DOCUMENT RESUME

ED 340 598 SE 052 465

TITLE Environmental Indicators. A Preliminary Set = Indicateurs d'environnement. Une etude pilote.
INSTITUTION Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris (France).
PUB DATE 91
NOTE 80p.; For the companion report, see SE 052 464.
AVAILABLE FROM OECD Publications and Information Center, 2001 L Street, N.W. Suite 700, Washington, DC 20036 ($38.00 per 2-volume set).
PUB TYPE Reports - Evaluative/Feasibility (142) -- Multilingual/Bilingual Materials (171) -- Statistical Data (110)
LANGUAGE English; French

EDRS PRICE MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS Agriculture; Developed Nations; Developing Nations; Ecology; *Economic Climate; Energy; *Environmental Education; *Foreign Countries; Forestry; Global Approach; Industry; *International Cooperation; Marine Biology; Noise (Sound); Population Growth; Soil Conservation; Wastes; Water Pollution; Water Quality; Wildlife; World Problems
IDENTIFIERS *Global Warming

ABSTRACT

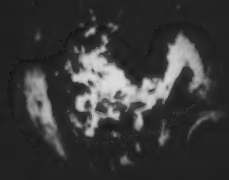
This document provides a preliminary set of environmental indicators by which to measure environmental performance. The indicators are patterned on the outline of the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) "Report on the State of the Environment," a companion volume published in the same year. This volume is comprised of 18 environmental indicators, followed by 7 key indicators reflecting economic and population changes of environmental significance. It includes indicators of environmental performance, some relating to environmental quality itself (e.g., river quality, nature protection), some to national environmental goals (e.g., sustainable use of water resources, controlling waste generation), and some to international environmental agreements and issues (e.g., sulphur oxide emissions, trade in forest products). For each indicator, an introductory statement is given, accompanied by the basic data and a graphic illustration providing information on trends since 1970, where possible, as well as information on the present state. The document is printed in both English and French versions in parallel columns. (KR)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED340598

ENVIRONMENTAL INDICATORS
INDICATEURS D'ENVIRONNEMENT

A PRELIMINARY SET UNE ÉTUDE PILOTE



SE0524G5

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL IN MICROFICHE ONLY HAS BEEN GRANTED BY

Matthew E. Brosius

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

BEST COPY AVAILABLE

OCDE
OECD

PARIS 1991

ENVIRONMENTAL INDICATORS
INDICATEURS D'ENVIRONNEMENT

A PRELIMINARY SET
UNE ÉTUDE PILOTE

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT
ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

Pursuant to Article 1 of the Convention signed in Paris on 14th December 1960, and which came into force on 30th September 1961, the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) shall promote policies designed:

- to achieve the highest sustainable economic growth and employment and a rising standard of living in Member countries, while maintaining financial stability, and thus to contribute to the development of the world economy;
- to contribute to sound economic expansion in Member as well as non-member countries in the process of economic development; and
- to contribute to the expansion of world trade on a multilateral, non-discriminatory basis in accordance with international obligations.

The original Member countries of the OECD are Austria, Belgium, Canada, Denmark, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, the United Kingdom and the United States. The following countries became Members subsequently through accession at the dates indicated hereafter: Japan (28th April 1964), Finland (28th January 1969), Australia (7th June 1971) and New Zealand (29th May 1973). The Commission of the European Communities takes part in the work of the OECD (Article 13 of the OECD Convention). Yugoslavia takes part in some of the work of the OECD (agreement of 28th October 1961).

En vertu de l'article 1er de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que les pays non-membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays Membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les Etats-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus Membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971) et la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973). La Commission des Communautés Européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE). La Yougoslavie prend part à certains travaux de l'OCDE (accord du 28 octobre 1961).

© OCDE
OECD 1991

Les demandes de reproduction ou de traduction totales ou partielles de cette publication doivent être adressées à :

Application for permission to reproduce or translate all or part of this publication should be made to:

M. le Chef du Service des Publications, OCDE
Head of Publications Service, OECD
2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, France.

The Organisation for Economic Co-operation and Development, in fulfilling its goal of promoting economic development in Member countries, is concerned with the qualitative and quantitative aspects of economic growth, and related sustainable development.

This report was prepared by the OECD Secretariat but its successful completion depended on significant efforts by many individuals in Member countries who have contributed to it personally or officially, as well as the active support of the Group on the State of the Environment and of the Environment Committee.

This report is de-restricted under the authority of the Secretary-General.

L'Organisation de Coopération et de Développement Économique, dans son effort pour promouvoir le développement économique des pays Membres, se préoccupe des aspects qualitatifs et quantitatifs de la croissance économique, et d'assurer un développement durable.

Ce rapport a été préparé par le Secrétariat de l'OCDE, mais sa réalisation doit beaucoup aux efforts significatifs de nombreuses individualités des pays Membres qui ont contribué à titre personnel ou officiel, et aussi aux soutiens actifs du Groupe sur l'État de l'Environnement et du Comité de l'Environnement.

Ce rapport est mis en diffusion générale sous l'autorité du Secrétaire Général.

Data included in the report are those received before the 30th October 1990. Some of the data are therefore updated or revised compared to the data included in the OECD Report on the State of the Environment. All references in the report to Germany concern *western Germany* (Federal Republic of Germany before the unification of Germany). The following signs and abbreviations are used in Figures and Tables:

..	:	not available
-	:	nil or negligible
.	:	decimal point
G7	:	Canada, United States, Japan, France, Germany, Italy and United Kingdom.
OECD-Europe	:	All European Member countries of OECD, i.e. countries in EEC plus Austria, Finland, Iceland, Norway, Sweden, Switzerland and Turkey.
OECD-Pacific	:	Australia, Japan, New Zealand.
OECD-Total	:	All Member countries of OECD, i.e. countries of OECD-Europe plus Canada, United States, Japan, Australia and New Zealand.

Les données incluses dans le rapport sont celles reçues à la date du 30 octobre 1990. Certaines données ont donc été révisées ou mises à jour par rapport à celles du rapport de l'OCDE sur l'état de l'environnement. Toutes les références figurant dans le rapport à propos de l'Allemagne concernent donc l'*Allemagne occidentale* (République Fédérale d'Allemagne avant l'unification de l'Allemagne).

Les abréviations et symboles suivants sont utilisés dans les figures et tableaux :

..	:	non disponible
-	:	nul ou négligeable
.	:	point décimal
G7	:	Canada, Etats-Unis, Japon, France, Allemagne, Italie et Royaume-Uni.
OCDE-Europe	:	Tous les pays européens Membres de l'OCDE, c'est-à-dire les pays de la CEE plus l'Autriche, la Finlande, l'Islande, la Norvège, la Suède, la Suisse et la Turquie.
OCDE-Pacifique	:	Australie, Japon, Nouvelle-Zélande.
Total OCDE	:	Tous les pays Membres de l'OCDE, c'est-à-dire les pays de l'OCDE-Europe plus le Canada, les Etats-Unis, le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIÈRES

	Page
I. INTRODUCTION	7
The Demand for Environmental Indicators	8
The OECD Response	8
The Short Term: A Preliminary Set of Indicators	9
The Medium Term Perspectives	10
II. ENVIRONMENTAL INDICATORS	15
1. CO_2 Emissions	16
2. Greenhouse Gas Emissions	18
3. SOx Emissions	20
4. NOx Emissions	22
5. Use of Water Resources	24
6. River Quality	26
7. Wastewater Treatment	28
8. Land Use Changes	30
9. Protected Areas	32
10. Use of Nitrogenous Fertilizers	34
11. Use of Forest Resources	36
12. Trade in Tropical Wood	38
13. Threatened Species	40
14. Fish Catches	42
15. Waste Generation	44
16. Municipal Waste	46
17. Industrial Accidents	48
18. Public Opinion	50
19. Growth of Economic Activity	52
20. Energy Intensity	54
21. Energy Supply	56
22. Industrial Production	58
23. Transport Trends	60
24. Private Final Consumption	62
25. Population	64
III. TECHNICAL ANNEX	67

	Page
I. INTRODUCTION	7
La demande d'indicateurs d'environnement	11
La réponse de l'OCDE	12
Ensemble préliminaire d'indicateurs utilisables à court terme	12
Perspectives à moyen terme	13
II. INDICATEURS D'ENVIRONNEMENT	15
1. Emissions de CO_2	16
2. Emissions de gaz à effet de serre	18
3. Emissions de SOx	20
4. Emissions de NOx	22
5. Utilisations des ressources en eau	24
6. Qualité des rivières	26
7. Traitement des eaux usées	28
8. Changements d'utilisation des sols	30
9. Zones protégées	32
10. Utilisation d'engrais azotés	34
11. Utilisation des ressources forestières	36
12. Commerce de bois tropicaux	38
13. Espèces menacées	40
14. Captures de poissons	42
15. Production de déchets	44
16. Déchets municipaux	46
17. Accidents industriels	48
18. Opinion publique	50
19. Croissance de l'activité économique	52
20. Intensité énergétique	54
21. Approvisionnement en énergie	56
22. Production industrielle	58
23. Évolution des transports	60
24. Consommation finale privée	62
25. Population	64
III. ANNEXE TECHNIQUE	67

I

INTRODUCTION

INTRODUCTION (English version)

1. The Demand for Environmental Indicators

Interest in sustainable development and growing public concern about environmental threats have stimulated governments to re-examine their capacity to assess and monitor the state of the environment and detect changing conditions and trends. Pressures are also growing for measurement of performance, i.e. evaluation of how well governments are doing in their efforts to implement their domestic environmental policies and international commitments. Thus, environmental indicators are increasingly seen today as necessary tools for helping to chart and track the course towards a sustainable future.

In May 1989, the OECD Council meeting at Ministerial level[1] called, inter alia, for a next-generation work programme on environmental economics that would integrate environment and economic decision-making more systematically and effectively as a means of contributing to sustainable development. In July 1989, the Paris Economic Summit[2] reinforced this; in July 1990, the Houston Economic Summit[2], in its declaration, reiterated its call upon OECD to carry forward work on environmental indicators.

"We ask the OECD within the context of its work on integrating environment and economic decision-making, to examine how selected environmental indicators could be developed".

Excerpt from G-7 Economic Summit Declaration, Paris, July 1989.

"We encourage the OECD to accelerate its very useful work on environment and the economy. Of particular importance are the early development of environmental indicators and the design of market-oriented approaches that can be used to achieve environmental objectives."

Excerpt from G-7 Economic Summit Declaration, Houston, July 1990.

---

2. The OECD Response

The work carried out by the OECD focuses on sets of indicators to be used for the integration of environmental and economic decision-making, at national and international level. These indicators can also be valuable in communicating with the public.

---

1 Ministers in charge of External Affairs as well as Ministers in charge of Economics and Finance for the OECD Member countries.

2 Heads of State or Government of the seven major industrial democracies, and the President of the Commission of the European Community.

In particular, environmental indicators should serve to inform the ongoing process of policy dialogue among countries and to lay the basis for international co-operation and agreements. As such, environmental indicators may also be seen to parallel the role of economic indicators used in economic policy co-ordination by the OECD countries. Because indicators need to be viewed in a dynamic context, they are subject to revision in order to reflect the changing nature of policy perspectives and of public perceptions regarding the seriousness of different environmental problems.

Sets of indicators are series selected from a larger data base with a synthetic meaning and specific purpose. Consequently, there is no universal set of environmental indicators; rather, there are sets of indicators responding to specific conceptual frameworks and purposes.

Three types of indicator sets are currently under development at OECD in order to contribute to:

i) measurement of environmental performance with respect to the level and changes in the level of environmental quality, and the related objectives defined by national policies and international agreements. Summary indicators of environmental performance may also be particularly valuable in responding to the public's "right to know" about basic trends in air and water quality and other aspects of their immediate environment affecting health and well being;

ii) integration of environmental concerns in sectoral policies. This is done through the development of sectoral indicators showing environmental efficiency and the linkages between economic policies and trends in key sectors (e.g. agriculture, energy, transport) on the one hand, and the environment on the other;

iii) integration of environmental concerns in economic policies more generally through environmental accounting, particularly at the macro level. Priority is being given to two aspects: the development of satellite accounts to the system of national accounts, and work on natural resource accounts (e.g. pilot accounts on forest resources).

3. The Short Term: A Preliminary Set of Indicators

This publication provides a preliminary set of environmental indicators by which to measure environmental performance. It is published together with the 1991 OECD Report on the State of the Environment, which gives a more complete picture of environmental conditions and trends, particularly for issues not yet amenable to statistical analysis (e.g. air toxics, pesticides).

This preliminary set of indicators is patterned on the outline of the OECD Report on the State of the Environment. It comprises 18 environmental indicators per se, followed by 7 key indicators reflecting economic and population changes of environmental significance. It includes indicators of environmental performance, some relating to environmental quality itself (e.g. river quality, nature protection), some to national environmental goals (e.g. sustainable use of the water resources, controlling waste generation), and some to international environmental agreements and issues (e.g. SOx emissions, trade in forest products).

This work is founded both on OECD's experience with the periodic preparation of reports on the state of the environment and on the OECD SIREN data base and the OECD environmental data compendia published successively in 1984 (pilot), 1985, 1987, 1989 and 1991 (in preparation), as well as the related experience acquired in the collection of environmental data.

For each indicator, an introductory statement accompanies the basic data and graphic illustration providing:

i) information on trends since 1970, if possible;

ii)information on the present state. Country data are related to OECD average data.

Data are generally provided in terms of volume, per capita and per unit of GDP. GDP is expressed at 1985 prices and exchange rates.

4. The Medium-Term Perspectives

Further work on this matter will follow the recommendations expected from Environment Ministers of OECD countries meeting in January 1991. At present, it is envisaged:

- -- to ensure Member countries' commitment to the development of a commonly agreed core set of environmental indicators;
- -- to use this set of indicators in order to better assess countries' environmental performance;
- -- to encourage Member countries to supply better environmental data.

Indicators of environmental performance should be developed with reference to environmental quality, national goals and international agreements. Their design should also be compatible with environmental reviews, similar to the traditional OECD reviews of the economic situation or energy situation of Member countries.

The development of these environmental indicators will require a second generation of environmental statistics and information, with:

- -- expanded geographic coverage;
- -- more economic data relating to the environment (e.g. environmental expenditures, trade data);
- -- more aggregate and summary information.

Above all, this will require better data rather than more data, so as to improve the quality of many existing statistics and their international comparability and to fill the major gaps in environmental information. Progress can be achieved through better use of various techniques, such as: monitoring, accounting, remote sensing, geographic information systems, and networking of environmental information systems.

INTRODUCTION (Version française)

1. La demande d'indicateurs d'environnement

L'intérêt pour le développement durable et l'inquiétude grandissante du public face aux menaces qui pèsent sur l'environnement ont incité les pays à réexaminer les moyens dont ils disposent pour évaluer et surveiller l'état de l'environnement, ainsi que pour déceler les évolutions et les tendances. On note par ailleurs une demande de plus en plus pressante pour que soit effectuée une mesure des résultats, autrement dit une évaluation de l'efficacité des efforts accomplis par les gouvernements pour mettre en oeuvre les politiques d'environnement au niveau national et donner suite aux engagements pris au plan international. C'est ainsi que les indicateurs d'environnement retiennent à présent une grande attention car ils apparaissent comme des instruments indispensables pour tracer et suivre la voie vers un avenir durable.

En mai 1989, les participants à la réunion du Conseil de l'OCDE au niveau ministériel[1] ont notamment préconisé l'adoption d'un programme de travail nouveau concernant l'intégration plus systématique et plus efficace des décisions dans les domaines de l'environnement et de l'économie, afin de contribuer au développement durable. Ceci a été souligné à l'occasion du Sommet économique du Groupe des sept[2] tenu à Paris en juillet 1989 ; enfin la déclaration émise à l'issue du Sommet économique de Houston[2], en juillet 1990, a réitéré l'appel lancé à l'OCDE pour faire avancer ces travaux sur les indicateurs d'environnement.

"Nous demandons à l'OCDE, dans le cadre de ses travaux sur la prise en compte de l'environnement dans la décision économique, d'examiner comment élaborer certains indicateurs de l'environnement."

Extrait de la Déclaration du G7 à l'issue du Sommet de Paris, tenu en juillet 1989.

"Nous encourageons l'OCDE à accélérer ses travaux très utiles sur l'environnement et l'économie. Il est particulièrement important de mettre au point rapidement des indicateurs en matière d'environnement et de concevoir des approches tenant compte du marché, qui puissent être utilisés pour réaliser les objectifs en matière d'environnement."

Extrait de la Déclaration du G7 à l'issue du Sommet de Houston, tenu en juillet 1990.

---

[1] Elle rassemblait les Ministres chargés des affaires étrangères et les Ministres chargés de l'économie et des finances dans les pays Membres de l'OCDE.

[2] Sommet regroupant les Chefs d'Etat ou de gouvernement des sept grandes démocraties industrielles et le Président de la Commission des Communautés européennes.

2. La réponse de l'OCDE

Les travaux de l'OCDE visent des ensembles d'indicateurs applicables à l'intégration des décisions dans les domaines de l'environnement et de l'économie, à l'échelon national et international. Ces indicateurs peuvent également jouer un rôle utile dans la communication avec le public.

En particulier, ces indicateurs devraient servir à apporter des éléments d'information au processus continuel de dialogue entre les pays sur la politique à suivre et à poser les bases nécessaires à une coopération et à des accords internationaux. En ce sens on peut considérer que le rôle des indicateurs d'environnement est parallèle au rôle des indicateurs économiques utilisés par les pays de l'OCDE dans la coordination des politiques économiques. Les indicateurs devant être considérés dans un contexte dynamique, ils sont susceptibles d'être révisés afin de refléter l'évolution des perspectives politiques ainsi que l'évolution dans la façon dont le public perçoit la gravité des divers problèmes d'environnement.

Les ensembles d'indicateurs sont des séries retenues à partir d'une base de données plus vaste, qui répondent à une définition synthétique et à un objectif déterminé. Par conséquent, il ne peut être question d'un ensemble universel d'indicateurs d'environnement mais plutôt de différents ensembles d'indicateurs correspondant à des cadres et à des objectifs théoriques précis.

A présent, trois types d'ensembles d'indicateurs sont en voie d'élaboration dans le cadre de l'OCDE, afin de contribuer à :

i) la mesure des résultats en matière d'environnement, effectuée par rapport à l'évolution de la qualité de l'environnement et aux objectifs définis par les politiques nationales et les accords internationaux. Des indicateurs synthétiques de résultats environnementaux peuvent aussi être particulièrement utiles en apportant une réponse au "droit de savoir" du public au sujet de tendances de base quant à la qualité de l'air et de l'eau et d'autres aspects de l'environnement immédiat ayant un impact sur la santé et le bien-être ;

ii) l'intégration des considérations d'environnement dans les politiques sectorielles, qui procède par la mise au point des indicateurs sectoriels de l'efficacité pour l'environnement et les liens entre les politiques et les tendances économiques dans les secteurs-clé (e.g. agriculture, énergie, transport) d'une part, et l'environnement, d'autre part ;

iii) l'intégration des soucis d'environnement dans les politiques économiques de façon plus générale au moyen de comptes d'environnement, en particulier au niveau macro. La priorité est donnée à deux aspects : l'élaboration de comptes satellites reliés au système de comptabilité nationale, et les travaux sur les comptes de ressources naturelles (par exemple les comptes pilotes de ressources forestières).

3. Ensemble préliminaire d'indicateurs utilisables à court terme

La présente publication comprend un ensemble préliminaire d'indicateurs d'environnement pour la mesure des résultats en matière d'environnement. Elle est publiée avec le rapport 1991 de l'OCDE sur l'état de l'environnement, qui offre une image plus complète des tendances et des conditions concernant l'environnement, et notamment pour des questions qui ne se prêtent pas encore facilement à un traitement statistique (comme par exemple les substances toxiques dans l'air, les pesticides).

Cet ensemble préliminaire d'indicateurs suit le même schéma que la Rapport de l'OCDE sur l'environnement. Il comprend 18 indicateurs d'environnement en tant que tels, suivis de 7 indicateurs-clé qui reflètent des changements économiques et socio-démographiques qui ont de l'importance pour l'environnement. Il comprend des indicateurs de résultats environnementaux, dont certains ont trait à la qualité de l'environnement elle-même (qualité des cours d'eau, par exemple, et protection de la nature), d'autres ont trait à des objectifs nationaux d'environnement (par exemple, utilisation durable des ressources en eau, contrôle de la production de déchets), et d'autres encore ont trait aux accords internationaux sur l'environnement et aux problèmes internationaux d'environnement (par exemple, émissions de SOx, échanges de produits forestiers).

Ces travaux s'appuient à la fois sur l'expérience acquise par l'OCDE avec la préparation régulière de rapports sur l'état de l'environnement et sur la base de données SIREN élaborée par l'OCDE et des compendiums de données OCDE sur l'environnement publiés successivement en 1984 (compendium pilote), en 1985, en 1987, en 1989 et en 1991 (en préparation), ainsi que sur l'experience du même ordre acquise grâce à la collecte de données d'environnement.

Pour chaque indicateur, un texte introductif accompagne les données de base et les graphiques qui fournissent :

i) des informations sur les tendances depuis 1970, si possible ;

ii) des informations sur l'état actuel. Les données par pays sont reliées aux données moyennes pour l'OCDE dans son ensemble.

Le plus souvent, les données sont exprimées de trois façons : en termes de volume, par habitant et par unité de PIB. Le Produit Intérieur Brut est exprimé en prix 1985 et aux taux de change 1985.

4. Perspectives à moyen terme

Les travaux ultérieurs sur ce thème suivront les recommandations qui devraient être formulées par les Ministres de l'environnement des pays de l'OCDE à leur réunion de janvier 1991. Il est pour l'instant envisagé :

-- de faire en sorte que les pays Membres s'engagent à élaborer d'ici quelques années un corps central d'indicateurs d'environnement, défini d'un commun accord ;

-- d'employer cet ensemble d'indicateurs pour mieux évaluer les résultats obtenus par les pays en matière d'environnement ;

-- d'encourager les pays Membres à fournir des données d'environnement plus satisfaisantes.

Les indicateurs de résultats en matière d'environnement devraient être conçus en fonction de la qualité de l'environnement, des objectifs nationaux et des accords internationaux. Leur conception devrait également être compatible avec des examens d'environnement semblables aux traditionnels examens par l'OCDE.

L'élaboration de ces indicateurs d'environnement supposera l'instauration d'une deuxième génération de statistiques et d'informations environnementales présentant les caractéristiques suivantes :

-- portée géographique étendue ;

-- plus grande quantité de données économiques liées à l'environnement (dépenses consacrées à l'environnement, chiffres relatifs aux échanges) ;

-- plus grande quantité d'informations présentées sous forme aggrégée et synthétique.

Cette évolution nécessitera avant tout un progrès plutôt qualitatif que quantitatif des données afin d'améliorer la qualité et la comparabilité au niveau international d'un grand nombre de statistiques existantes et de combler les principales lacunes de l'information sur l'environnement. On pourra y parvenir en faisant un meilleur usage de différentes techniques : surveillance, comptabilité, télédétection, systèmes d'informations géographiques, constitution de réseaux d'informations sur l'environnnement, par exemple.

II

ENVIRONMENTAL INDICATORS

INDICATEURS D'ENVIRONNEMENT

ÉMISSIONS DE CO2

Man-made carbon dioxide is predominantly emitted from the combustion of fossil fuels (solid fuels, oil, natural gas, vegetal fuels). Emissions from other human activities such as cement production are not included. These combustion emissions contribute to the increase of CO_2 atmospheric concentrations and thus to global air pollution problems: CO_2 is the gas that contributes the largest share to the greenhouse effect with its potential effects on climate, sea level and world agriculture.

Environmental performance concerning CO_2 emissions can be assessed with respect to:

- national policies which have recently been defined;
- international efforts to face the greenhouse effect.

Trend analysis shows that CO_2 emissions have generally increased in the OECD region compared to 1971 levels. However, this growth has been slower in Europe (and even negative in some countries) than in Japan and North America; OECD as a whole has experienced slower growth than the world. This reflects mainly:

- economic growth and economic structural changes;
- structural changes in energy demands (energy savings and fuel substitution).

Indicators of CO_2 emissions per capita or per unit of GDP show significant variations among OECD countries.

Les émissions anthropiques de dioxyde de carbone proviennent principalement de la combustion de combustibles fossiles (combustibles solides, pétrole, gaz naturel, combustibles végétaux). Les émissions dues à d'autres activités humaines telles que la production de ciment ne sont pas incluses. Ces émissions de combustion contribuent à l'augmentation des concentrations de CO_2 dans l'atmosphère et ainsi aux problèmes mondiaux de pollution atmosphérique : le CO_2 est le gaz qui contribue pour la plus grande part à l'effet de serre, avec des répercussions potentielles sur le climat, le niveau de la mer et l'agriculture mondiale.

Les résultats environnementaux concernant les émissions de CO_2 peuvent être évalués par rapport :

- aux politiques nationales récemment définies ;
- aux efforts à l'échelle internationale pour faire face à l'effet de serre.

L'analyse des tendances montre qu'en général les émissions de CO_2 ont augmenté dans la région OCDE par comparaison avec les niveaux de 1971. Toutefois, cette augmentation a été plus lente (et même négative pour certains pays) en Europe qu'au Japon et en Amérique du Nord ; dans l'ensemble de l'OCDE l'augmentation a été plus lente que dans le monde. Ceci reflète principalement :

- la croissance économique et ses changements structurels ;
- des changements structurels dans les besoins d'énergie (économies d'énergie et substitution de combustibles).

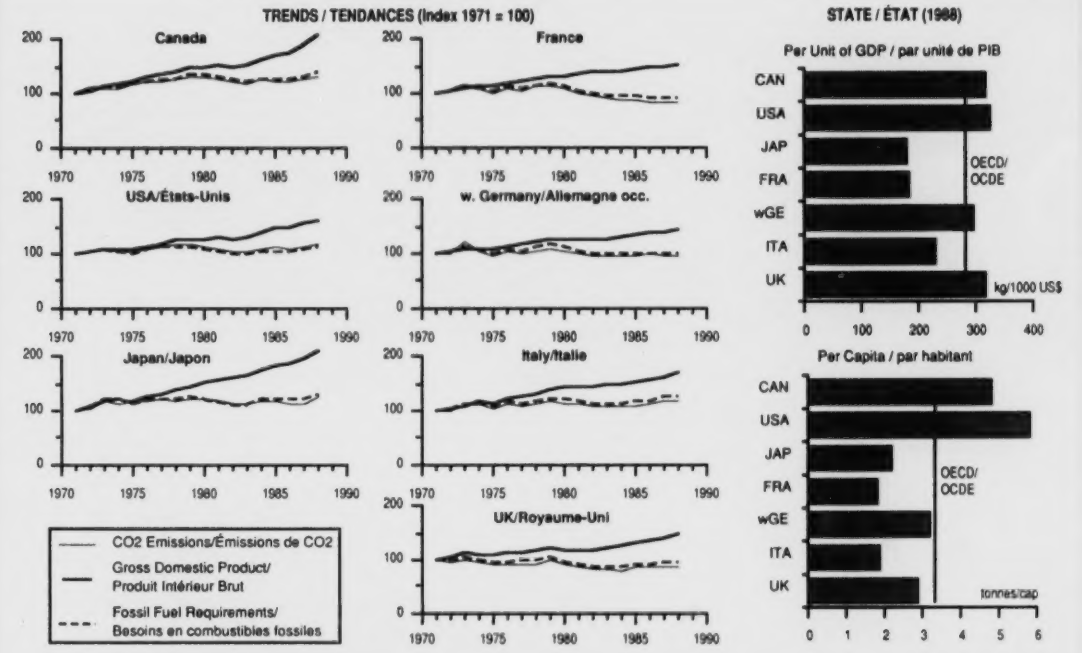
Les indicateurs d'émissions de CO_2 par habitant ou par unité de PIB révèlent des variations significatives parmi les pays de l'OCDE.

The graphics on the next page present: trends in CO_2 emissions from energy use by man compared to economic growth (Gross Domestic Product) and to fossil fuel requirements; and emissions per capita and per unit of GDP for the latest available year. The table presents CO_2 emissions over the last two decades and changes since 1971. Emissions per unit of GDP and per capita are given for the latest available year.

When interpreting these data, it should be kept in mind that they are OECD estimates based on the same emission coefficients for all countries, and that they do not include CO_2 emissions from other human activities (e.g. cement production). (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent : les tendances dans les émissions de CO_2 provenant de l'utilisation d'énergie par l'homme comparées à la croissance économique (Produit Intérieur Brut) et aux besoins en combustibles fossiles ; et les émissions par habitant et par unité de PIB pour la dernière année disponible. Le tableau présente les émissions de CO_2 sur les deux dernières décennies et les changements depuis 1971. Les émissions par unité de PIB et par habitant concernent la dernière année disponible.

En interprétant ces informations il faut tenir compte du fait que ce sont des estimations par l'OCDE, utilisant les mêmes coefficients d'émission pour tous les pays, et qu'elles ne comprennent pas les émissions de CO_2 provenant d'autres activités humaines telles que la production de ciment. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



CO2 Emissions from Energy Use / Emissions de CO2 dues à l'utilisation énergétique

	(million tonnes of Carbon / millions de tonnes de carbone)					*Change from 1971/évolution depuis 1971 (%)*	per unit of GDP/ par unité de PIB (kg/1000 US$)[a]	per capita/ par habitant (tonnes/cap.)	
	1971	1975	1980	1985	1988	1971-1988	1988	1988	
Canada	94	109	124	115	124	32	316	4.8	Canada
USA	1209	1240	1369	1339	1433	19	324	5.8	Etats-Unis
Japan	217	252	261	253	272	25	181	2.2	Japon
Australia	48	56	63	66	71	48	404	4.3	Australie
New Zealand	4	5	5	7	7	56	301	2.0	Nouv. Zélande
Austria	15	15	17	16	16	12	235	2.2	Autriche
Belgium	36	36	37	30	32	-10	370	3.2	Belgique
Denmark	17	16	18	18	18	5	294	3.4	Danemark
Finland	15	16	19	17	18	23	302	3.7	Finlande
France	126	126	139	109	103	-18	182	1.8	France
w.Germany	208	198	219	200	198	-5	294	3.2	Allemagne occ.
Ireland	6	6	7	7	8	31	392	2.2	Irlande
Italy	92	97	106	101	108	17	231	1.9	Italie
Netherlands	44	46	50	48	51	15	380	3.4	Pays-Bas
Norway	7	7	9	8	9	21	139	2.1	Norvège
Portugal	6	7	8	8	10	83	428	1.0	Portugal
Spain	35	46	55	54	57	61	302	1.5	Espagne
Sweden	27	26	24	22	21	-21	194	2.5	Suède
Switzerland	12	11	12	12	13	8	125	1.9	Suisse
UK	187	170	167	159	163	-13	317	2.9	Royaume-Uni
OECD	2427	2522	2756	2648	2793	15	286	3.4	OCDE
World	4380	4811	5528	5802	6256	43	635	1.2	Monde

Notes: a) 1988 GDP at 1985 prices and exchange rates.
Technical notes are in the technical annex.

Notes: a) PIB de 1988 aux prix et taux de change 1985.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

Source: OECD-IEA/OCDE-AIE

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

In recent decades, the balance in the radiative energy budget of the earth-atmosphere system has been disturbed by the addition of gases generated by human activities. These gases increase the greenhouse effect, leading to a potential increase in the temperature of the earth's surface and related potential effects on climate, sea level rise and world agriculture. The major gases are: carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4) and chlorofluorocarbons (CFCs). Others such as nitrous oxide (N_2O) also play a role. CO_2 is the major contributor (about 50 per cent of the warming). CO_2, together with CFCs and CH_4, are responsible for about 86 per cent of the warming up.

Environmental performance concerning greenhouse gases can be defined with respect to greenhouse gases emissions per unit of GDP or per capita. These emissions are expressed through an index, weighting each emission (CO_2, CFCs and CH_4) by its heat-trapping potential. The emissions considered here are gross emissions which do not take into account, for instance, the effect of deforestation on the CO_2 flux into the atmosphere. The index is expressed in tonnes of carbon.

There is significant variation in OECD countries' contributions to the greenhouse gas effect; the picture is somewhat different from that provided by indicators based on CO_2 emissions only.

Au cours des dernières décennies, l'équilibre du budget d'énergie radiative du système terre-atmosphère a été perturbé par l'addition de gaz générés par des activités humaines. Ces gaz renforcent l'effet de serre, intensifiant ainsi l'augmentation potentielle de la température à la surface de la terre et d'autres effets qui y sont liés (impacts sur le climat, sur l'augmentation du niveau de la mer et sur l'agriculture mondiale). Les principaux gaz sont : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et les hydrocarbures chlorofluorés (CFC). D'autres, tels que l'oxyde nitreux (N_2O) jouent également un role. Le CO_2est à l'origine de la plus grosse partie des impacts (50 pour cent du réchauffement). Ensemble, les CFC, le CH_4 et le CO_2 sont responsables d'environ 86 pour cent du réchauffement total.

Les résultats environnementaux concernant les gaz à effet de serre peuvent être définis à l'égard des émissions de gaz à effet de serre par unité de PIB ou par habitant. Ces émissions sont exprimées au moyen d'un index, où chaque émission (CO_2, CFC et CH_4) est pondérée selon son potentiel de rétention de chaleur. Les émissions prises en compte ici sont des émissions brutes qui ne tiennent pas compte, par exemple, de l'impact de la déforestation sur le flux de CO_2 vers l'atmosphère. L'index est exprimé en tonnes de carbone.

Le degré auquel chaque pays de l'OCDE contribue à l'effet de serre varie de façon significative. L'image ainsi obtenue diffère sensiblement de celle fournie par des indicateurs basés uniquement sur des émissions de CO_2.

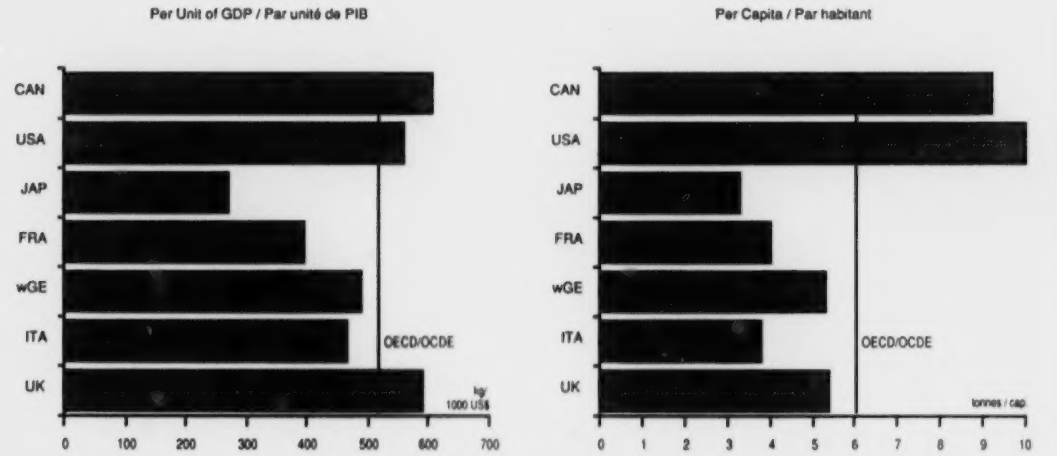
The graphics next page present tonnes of carbon of greenhouse gases using total emissions of CO_2 (emissions from energy use and from cement production), CH_4 (emissions from solid waste, livestock, mining of hard coals and lignite, wet rice agriculture and leakages from natural gas pipelines), and of CFCs, both per unit of GDP and per capita for the late 1980s.

When interpreting these data, it should be kept in mind that these are preliminary estimates of amounts of greenhouse gases emitted, that these are gross emissions and that the estimates are based on specific conversion factors reflecting WRI methodology. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre montrent les tonnes de carbone provenant des gaz à effet de serre, sur la base des émissions totales de CO_2 (émissions provenant de l'utilisation de l'énergie et de la production du ciment), de CH_4 (émissions provenant des déchets solides, du bétail, de l'exploitation minière de charbon et de lignite, de la cultivation en rizières, et des fuites des conduites de gaz naturel) et des CFC, aussi bien par unité de PIB que par habitant, pour la fin des années 80.

En interprétant ces informations, il faut tenir compte du fait qu'il s'agit d'évaluations préliminaires des quantités de gaz à effet de serre émis, qu'il s'agit d'émissions brutes et que ces évaluations sont basées sur des facteurs spécifiques de conversion qui reflètent la mèthodologie WRI. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

TOTAL GREENHOUSE GAS EMISSIONS / ÉMISSIONS TOTALES DE GAZ À EFFET DE SERRE
(Late 1980s / Fin des années 80)



Emissions of Greenhouse Gases, Late 1980s /Emissions de gaz à effet de serre, fin des années 80 [a]

	CO2 [b]	Methane/méthane	CFCs	TOTAL	Total Emissions/Emissions totales		
	(million tonnes of Carbon / millions de tonnes de carbone)				Per unit of GDP/ par unité de PIB (kg/1000 US$)	Per capita/ par habitant (tonnes/cap.)	
Canada	126	79	34	239	608	9.2	Canada
USA	1443	692	332	2468	558	10.0	Etats-Unis
Japan	281	26	95	402	268	3.3	Japon
Australia	72	90	20	182	1035	11.0	Australie
New Zealand	7	21	3	31	1375	9.3	N.Zélande
Austria	17	6	9	32	457	4.2	Autriche
Belgium	33	8	12	52	604	5.3	Belgique
Denmark	18	6	6	30	496	5.8	Danemark
Finland	18	4	6	27	447	5.5	Finlande
France	106	52	65	223	395	4.0	France
w.Germany	201	56	71	328	488	5.3	Allem.occ.
Greece	24	7	12	42	1200	4.2	Grèce
Ireland	8	8	4	21	1037	5.9	Irlande
Italy	113	37	67	217	465	3.8	Italie
Netherlands	51	26	17	94	705	6.4	Pays-Bas
Norway	9	26	1	36	568	8.5	Norvège
Portugal	11	6	12	29	1231	2.8	Portugal
Spain	60	28	45	133	709	3.4	Espagne
Sweden	21	5	6	32	295	3.8	Suède
Switzerland	13	5	10	27	269	4.0	Suisse
Turkey	40	23	9	72	1132	1.3	Turquie
UK	166	75	67	307	599	5.4	Royaume-Uni
OECD	2840	1290	901	5030	516	6.1	OCDE
World	6400	5100	1300	12800	662	2.5	Monde

Notes: a) Emissions measured in Equivalent Carbon Dioxide Heating Effect.
b) Emissions from energy use and cement production.
Technical notes are in the technical annex.

Notes: a) Emissions mesurées en équivalents CO2, tenant compte du potentiel de réchauffement des polluants.
b) Emissions dues à l'utilisation de l'énergie et à la fabrication de ciment.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

Source: WRI,OECD/WRI,OCDE

ÉMISSIONS DE SOx

Man-made sulphur oxides are predominantly emitted by energy production in utilities, followed by industrial combustion and industrial processes. They contribute not only to local and urban air pollution but also to large scale air pollution problems through long distance travelling in the atmosphere. They may thus have negative effects on human health and on ecosystems (e.g. lake acidification, forest decline). Together with nitrogen oxide emissions, they play an important role in the acidification of the environment.

Environmental performance concerning SOx emissions can be defined with respect to:

- national policies which have been implemented since the early 1970s;
- international efforts made to solve transfrontier air pollution problems particularly in Europe and in North America: within the framework of the ECE-Geneva Convention on Long Range Transboundary Air Pollution, a Protocol to reduce sulphur emissions by 30 per cent from 1980 levels by 1993 entered into force in 1987.

Trend analysis shows that SOx emissions have generally decreased in the OECD region compared to 1970 levels. This progress reflects:

- economic growth and structural changes;
- structural changes in energy demands (energy savings and fuel substitution);
- pollution control policies and technical progress.

Indicators of SOx emissions per capita or per unit of GDP still show significant variations among OECD countries.

Les émissions anthropiques d'oxydes de soufre proviennent principalement de la production énergétique, suivie par la combustion industrielle et les processus industriels. Elles contribuent non seulement à la pollution locale et urbaine, mais aussi aux problèmes de pollution à grande échelle à cause de leur transport à longue distance dans l'atmosphère. Elles peuvent ainsi avoir des effets négatifs sur la santé humaine et sur les écosystèmes (p.ex. acidification des lacs, déclin des forêts). Avec les émissions d'oxydes d'azote, elles jouent un rôle important dans l'acidification de l'environnement.

Les résultats environnementaux concernant les émissions de SOx peuvent être définis par rapport à :

- des politiques nationales qui ont été mises en oeuvre depuis le début des années 70;
- des efforts internationaux pour résoudre les problèmes de pollution transfrontière en particulier en Europe et en Amérique du Nord: un protocole portant sur une réduction d'ici à 1993 des émissions de soufre de 30 pour cent par rapport aux niveaux de 1980 est entré en vigueur en 1987, dans le cadre de la Convention de la CEE-Genève sur la Pollution Transfrontière à Longue Distance.

L'analyse des tendances montre que les émissions de SOx ont globalement baissé dans la région OCDE par rapport aux niveaux de 1970. Ces progrès reflètent:

- la croissance économique et ses changements structurels;
- les changements structurels de la demande d'énergie (économies d'énergie et substitutions entre sources d'énergie);
- les politiques de contrôle des pollutions et les progrès techniques.

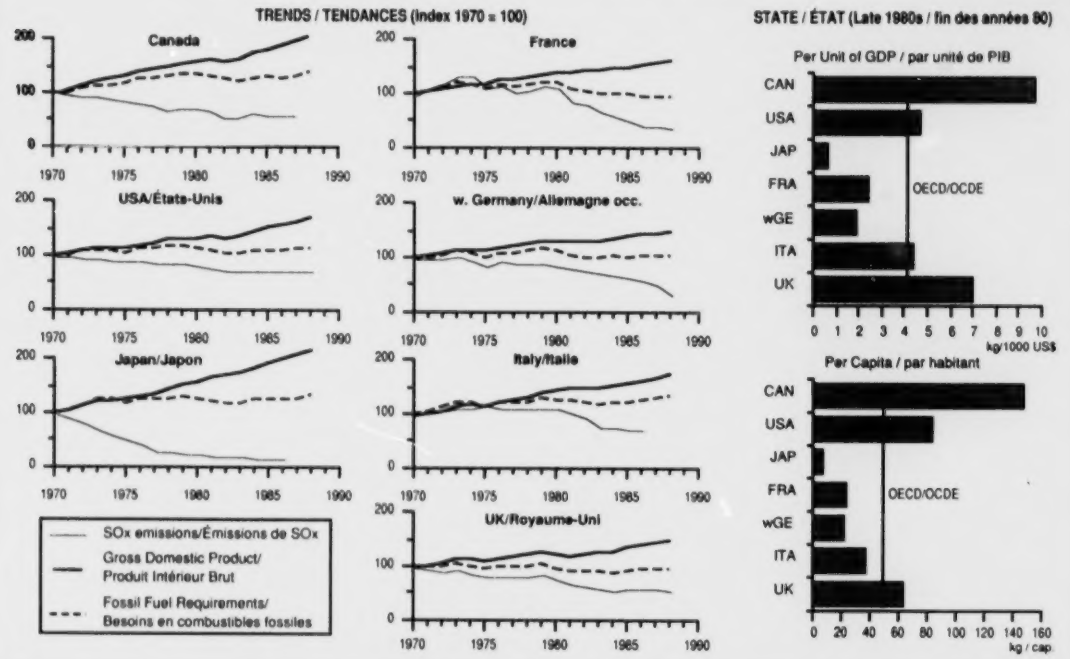
Les indicateurs d'émissions de SOx par habitant ou par unité de PIB montrent encore des variations significatives entre pays de l'OCDE.

The graphics next page present man-made SOx emission trends since 1970 compared to economic growth (Gross Domestic Product) and fossil fuel requirements; and emissions per unit of GDP and per capita for the latest available year. The table presents total SOx emissions over the last two decades and changes since 1980. Emissions per unit of GDP and per capita are given for the latest available year.

When interpreting this information, it should be borne in mind that definitions and estimation methods may vary from country to country, and that comparisons among countries should be subject to caution. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent : l'évolution des émissions anthropiques de SOx depuis 1970 comparée à la croissance économique (Produit Intérieur Brut) et aux besoins en combustibles fossiles ; et les émissions par unité de PIB et par habitant pour la dernière année disponible. Le tableau présente les émissions de SOx sur les deux dernières décennies et l'évolution depuis 1980. Les émissions par unité de PIB et par habitant sont données pour la dernière année disponible.

En interprétant ces informations il faut tenir compte des définitions et des méthodes d'estimation qui peuvent différer selon les pays et donc être prudent dans les comparaisons entre pays. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



Total SOx Emissions / Emissions totales de SOx

	(1000 tonnes)					*Change from 1980/évolution depuis 1980 (%)*	per unit of GDP/ par unité de PIB (kg/1000 US$)[a]	per capita/ par habitant (kg/cap.)	
	1970	1975	1980	1985	late 1980s/ fin des années 80	1980-late 1980s/ 1980-fin des années 80	late 1980s/ fin des années 80	late 1980s/ fin des années 80	
Canada	6677	5319	4643	3704	3800	-18	9.7	148.4	Canada
USA	28400	25900	23400	21100	20700	-12	4.7	84.0	Etats-Unis
Japan	4973	2586	1263	..	835	-34	0.6	6.8	Japon
Denmark	574	418	447	340	242	-46	4.1	47.2	Danemark
Finland	515	535	584	371	305	-48	5.1	61.7	Finlande
France	2966	3328	3339	1475	1272	-62	2.3	22.8	France
w. Germany	3739	3331	3191	2431	1306	-59	1.9	21.3	Allemagne occ.
Italy	2830	3331	3211	2066	2070	-36	4.4	36.0	Italie
Netherlands	772	385	461	271	256	-44	1.9	17.3	Pays-Bas
Norway	171	137	142	97	65	-54	1.0	15.4	Norvège
Portugal	116	178	267	196	205	-23	8.7	19.9	Portugal
Sweden	930	686	502	273	199	-60	1.8	23.6	Suède
Switzerland	125	109	126	95	63	-50	0.6	9.4	Suisse
UK	6327	5310	4847	3718	3664	-24	7.0	63.1	Royaume-Uni
OECD	64600	57900	53000	42200	39900	-25	4.1	48.3	OCDE

Notes: a) 1988 GDP at 1985 prices and exchange rates.
Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Notes: a) PIB de 1988 aux prix et taux de change 1985.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

ÉMISSIONS DE NOx

Man-made nitrogen oxides are emitted by transport sources, as well as by other energy uses and industrial processes. They contribute both directly and as a precursor of photochemical smog to local and urban air pollution. They also contribute to large-scale air pollution problems through long distance travelling in the atmosphere. They may thus have a negative effect on human health and on ecosystems. Together with sulphur oxides they play an important role in the acidification of the environment.

Environmental performance concerning NOx emissions can be defined with respect to:

- national policies which have been implemented since the early 1970s;
- international efforts made to solve transfrontier air pollution problems particularly in Europe and in North America: within the framework of the ECE-Geneva Convention on Long Range Transboundary Air Pollution, a Protocol to reduce nitrogen emissions to their 1987 level by 1995 was signed.

Trend analysis shows that NOx emissions have increased in the OECD region compared to 1970 levels, with the exception of Japan. This reflects the fact that pollution control policies and technical progress have not been sufficient to compensate for the growth of NOx generating activities such as transport. Indicators of NOx emissions per capita or per unit of GDP still show significant variations among OECD countries.

Les oxydes d'azote d'origine anthropique sont émis par des sources appartenant au secteur transports, ainsi que par d'autres utilisations d'énergie et des processus industriels. Ils contribuent directement, et en tant que précurseurs du smog photochimique, à la pollution atmosphérique locale et urbaine. En outre, ils contribuent à des problèmes de pollution à grande échelle à cause de leur transport à longue distance dans l'atmosphère. Ils peuvent avoir des effets négatifs sur la santé humaine et sur les écosystèmes. Avec les oxydes de soufre, ils jouent un rôle important dans l'acidification de l'environnement.

Les résultats environnementaux concernant les émissions de NOx peuvent être définis par rapport à :

- des politiques nationales qui ont été mises en oeuvre depuis le début des années 70 ;
- des efforts internationaux pour résoudre les problèmes de pollution atmosphérique transfrontière en particulier en Europe et en Amèrique du Nord : un protocole portant sur une réduction des émissions d'ici 1995 à leur niveau de 1987 a été signé dans le cadre de la Convention de la CEE-Genève sur la Pollution Transfrontière à Longue Distance.

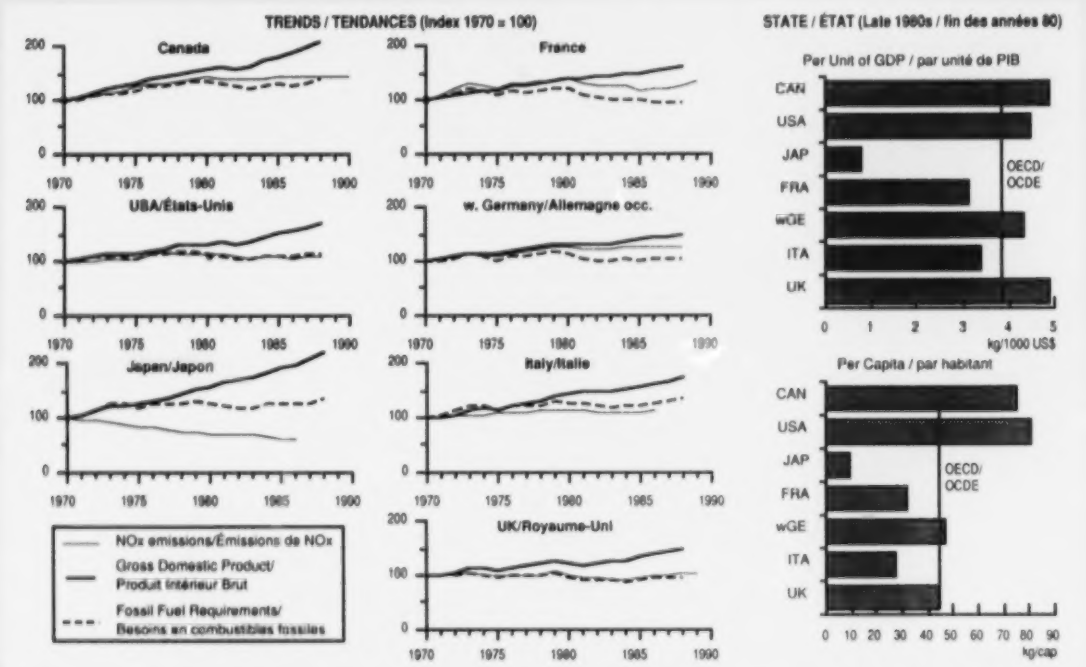
L'analyse des tendances montre que les émissions de NOx ont augmenté dans la region OCDE par rapport aux niveaux de 1970, sauf au Japon. Ceci reflète le fait que les politiques de lutte contre la pollution et les progrès techniques n'ont pas suffi à compenser la croissance d'activités génératrices de NOx, comme les transports. Les indicateurs d'émissions de NOx par habitant ou par unité de PIB montrent encore des variations significatives entre pays de l'OCDE.

The graphics on the next page present man-made NOx emission trends since 1970 compared to economic growth (Gross Domestic Product) and to fossil fuel requirements; and emissions per unit of GDP and per capita for the latest available year. The table presents total NOx emissions over the last two decades and changes since 1970. Emissions per unit of GDP and per capita are given for the latest available year.

When interpreting these data, it should be kept in mind that definitions and estimation methods may vary from country to country, and that comparisons among countries should be subject to caution. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent l'évolution des émissions anthropiques de NOx depuis 1970 comparée à la croissance économique (Produit Intérieur Brut) et aux besoins en combustibles fossiles ; et les émissions par unité de PIB et par habitant pour la dernière année disponible. Le tableau présente les émissions de NOx sur les deux dernières décennies et l'évolution depuis 1970. Les émissions par unité de PIB et par habitant sont données pour la dernière année disponible.

En interprétant ces informations il faut tenir compte des définitions et des méthodes d'estimation qui peuvent différer selon les pays et donc être prudent dans les comparaisons entre pays. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



Total NOx Emissions / Emissions totales de NOx

	(1000 tonnes)					*Change from 1970/ évolution depuis 1970 (%)*	par unit of GDP/ par unité de PIB (kg/1000 US$)[a]	par capita/ par habitant (kg/cap.)	
	1970	1975	1980	1985	1987	1970-1987	late 1980s/ fin des années 80	late 1980s/ fin des années 80	
Canada	1364	1756	1959	1959	1952	43	4.9	74.9	Canada
USA	18300	19200	20400	19800	19500	7	4.5	80.4	Etats-Unis
Japan	1651	1781	1400	..	1176	-29	0.8	9.6	Japon
Denmark	..	178	241	259	262	..	4.2	48.5	Danemark
Finland	..	..	284	240	270	..	4.6	56.6	Finlande
France	1322	1608	1834	1579	1605	21	3.1	31.6	France
w. Germany	2383	2573	2981	2959	2931	23	4.3	46.7	Allemagne occ.
Italy	1410	1507	1585	1555	1570	11	3.4	27.3	Italie
Netherlands	427	427	540	531	553	30	4.2	37.9	Pays-Bas
Norway	159	176	192	203	233	47	3.6	53.7	Norvège
Portugal	72	104	166	96	116	61	5.2	11.8	Portugal
Sweden	302	308	332	327	325	8	2.9	37.4	Suède
Switzerland	149	162	196	214	202	36	1.8	27.6	Suisse
UK	2404	2365	2418	2278	2429	1	4.9	44.0	Royaume-Uni
OECD	32300	34700	37700	36200	36200	12	3.8	44.3	OCDE

Notes: a) 1988 GDP at 1985 prices and exchange rates.
Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Notes: a) PIB de 1988 aux prix et taux de change 1985.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

UTILISATION DES RESSOURCES EN EAU

Water withdrawal is a major pressure on freshwater resources; in the more arid countries or regions and during periods of drought, water resources may be limited to an extent where the demand from activities such as public water supply, irrigation, cooling of electrical power plants or industrial processes can be met, only by going beyond a sustainable use of the resource in terms of quantity and possibly of quality.

Such a sustainable use of the resource can be expressed by an indicator founded on water resource accounting: water withdrawal (demand) as a percentage of gross annual availability of water (supply); the latter aggregates the quantity of water received during an average year from precipitations in the country and from inflowing rivers from neighbouring countries.

Trend analysis shows that most OECD countries have increased their water withdrawal over the past two decades by more than 20 per cent. This largely occurs because of increased demands by the agricultural and energy sectors and despite the decreased demands by the industry sector. At national levels OECD countries present a picture of sustainable use of water resources; this, however, conceals non-sustainable use in some regions and periods, and high dependency on imported waters for some countries.

Les prélèvements d'eau exercent une pression majeure sur les ressources en eau ; dans les pays et régions plus arides et en périodes de sécheresse, ces ressources peuvent être limitées au point que la demande (provenant d'activités telles que l'alimentation en eau des ménages, l'irrigation, le refroidissement de centrales électriques ou les procédés industriels) peut être satisfaite seulement en dépassant une utilisation durable de la ressource en termes de quantité et éventuellement de qualité.

Une utilisation durable de la ressource peut s'exprimer au moyen d'un indicateur basé sur les comptes de ressources en eau : le prélèvement d'eau (la demande) comme pourcentage de la disponibilité annuelle brute de l'eau (l'offre). Cette dernière est un agrégat de la quantité d'eau reçue pendant une année moyenne sous forme de précipitations dans le pays même et sous forme d'apport d'eau par les cours d'eau venant de pays limitrophes.

L'analyse des tendances montre que la plupart des pays de l'OCDE ont augmenté leurs prélèvements d'eau de plus de 20 pour cent au cours des deux dernières décennies. Ceci s'explique en grande partie par la demande accrue venant des secteurs agricole et énergétique et malgré la réduction de la demande de l'industrie. Au niveau national les pays Membres de l'OCDE semblent utiliser les ressources en eau de façon durable ; ceci masque cependant une utilisation non durable dans certaines régions et durant certaines périodes, et une dépendance forte d'eaux importées pour certains pays.

The graphics next page present trends in intensity of water use over the last two decades. These trends concern water withdrawal as a percentage of gross annual availability; absolute values for the same indicator as well as withdrawal per capita are given for the most recent year. The table presents the corresponding data.

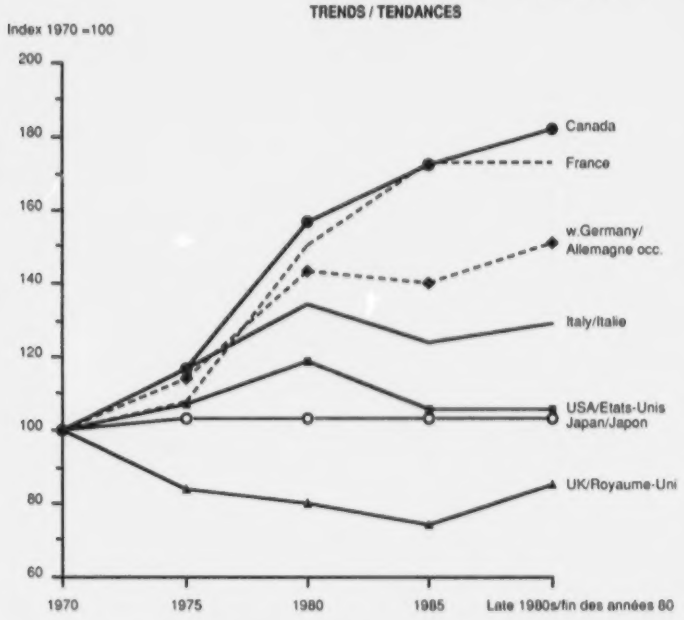
When interpreting the data, it should be borne in mind that definitions and estimation methods may vary considerably among countries. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre montrent les tendances dans l'intensité de l'utilisation d'eau au cours des deux dernières décennies. Ces tendances concernent les prélèvements d'eau comme pourcentage de la disponibilité annuelle brute. Les valeurs absolues pour le même indicateur, ainsi que les prélèvements par habitant sont présentés pour l'année la plus récente. Dans le tableau figurent les données correspondantes.

En interprètant ces données, il faut tenir compte du fait que les définitions et les méthodes d'évaluation peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

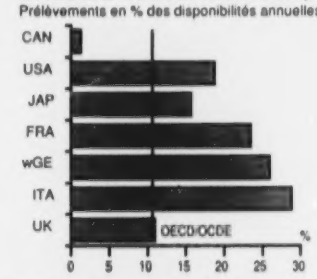
WATER USE INTENSITY / INTENSITÉ DE L'UTILISATION D'EAU

TRENDS / TENDANCES

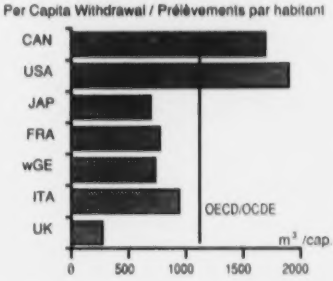


STATE / ÉTAT (Late 1980s / fin des années 80)

Withdrawal as % of Annual Water Availability/
Prélèvements en % des disponibilités annuelles



Per Capita Withdrawal / Prélèvements par habitant



Water Withdrawal / Prélèvements d'eau

	As % of Gross Annual Availability/en % des disponibilités annuelles brutes					m3 per capita/ m3 par habitant	
	1970	1975	1980	1985	Late 1980s/ fin des années 80	Late 1980s/ fin des années 80	
Canada	0.8	0.9	1.2	1.3	1.4	1,691	Canada
USA	17.8	19.1	21.2	18.8	18.8	1,896	Etats-Unis
Japan	15.1	15.5	15.5	15.5	15.5	692	Japon
N.Zealand	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	571	N.Zélande
Denmark	6.5	9.5	10.9	11.2	10.0	254	Danemark
Finland	3.2	3.4	3.6	3.8	3.8	809	Finlande
France	13.5	14.6	20.3	23.3	23.4	774	France
w.Germany	17.1	19.5	24.5	24.0	25.8	722	Allemagne occ.
Italy	22.4	26.3	30.1	27.8	28.9	940	Italie
Netherlands	14.7	15.3	16.4	16.1	16.1	980	Pays-Bas
Norway	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	531	Norvège
Spain	22.3	32.7	36.2	41.0	41.6	1,176	Espagne
Sweden	2.0	2.3	2.0	1.6	1.7	355	Suède
Switzerland	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	106	Suisse
Turkey	7.0	9.6	9.7	11.6	17.7	548	Turquie
UK	13.0	10.9	10.4	9.6	11.0	262	Royaume-Uni
OECD	8.6	9.4	10.5	10.0	10.2	1,106	OCDE

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE, BAGM

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

QUALITÉ DES RIVIÈRES

Water quality is of economic, ecological and social importance given the many uses of water resources; it supplements and interacts with water quantity issues. But rivers still receive and carry to the sea significant loads of sewage, both treated and untreated, wastes and soiled storm waters. Many problems concerning water quality have to do with pollution by organic matters, by nutrients and by an array of toxic substances. These pollutions can become an obstacle to the sustainability of the use of river water resources for agricultural, industrial, and recreational purposes as well as for providing drinking water.

Environmental performance in this regard can be partly expressed by the oxygen content and the nitrate content of river waters. Measured at the mouth or downstream frontier, these indicators give a summary view of the pollution load and the depollution effort on the upstream watershed. Such measurements relate mainly to national objectives, but may have an international dimension for rivers crossing borders or reaching the sea close to frontiers.

Trend analysis shows that heavy pollution by oxygen-consuming substances such as organic matter has decreased in many of the countries concerned, in line with the extension of treatment of household wastewater and industrial effluents. Pollution by nutrients such as nitrates has on the contrary increased, sometimes affecting coastal waters; this can be partly attributed to diffuse pollution sources such as nitrogenous fertilizers used in agriculture. There are, however, significant variations in pollution loads from one country and one river to another.

La qualité de l'eau est d'une grande importance économique, écologique, et sociale étant données les nombreuses utilisations des ressources en eau ; les préoccupations de qualité sont à considérer en plus des préoccupations de quantité d'eau et interagissent avec elles. Pourtant les cours d'eau continuent de recevoir et de transporter jusqu'à la mer d'importantes charges d'eaux usées traitées ou non-traitées, ainsi que des déchets et des eaux d'orage. Bon nombre de problèmes concernant la qualité de l'eau proviennent de sa pollution par des matières organiques, par des nutriments et par toute une gamme de substances toxiques. Ces types de pollutions peuvent constituer un obstacle à la durabilité de l'utilisation des ressources en eau de rivière à des fins agricoles, industrielles et récréatives ainsi que pour l'approvisionnement en eau potable.

A cet égard les résultats environnementaux peuvent être partiellement exprimés en termes du contenu en oxygène et en nitrates des eaux de rivières. Ces indicateurs, relevés à l'embouchure ou à la frontière aval, donnent une vision synthétique de la charge en pollution et de l'ampleur de la lutte contre la pollution dans le bassin hydrographique amont. Ces indicateurs concernent des objectifs nationaux, mais s'agissant de rivières traversant des frontières ou se déversant dans la mer à proximité de frontières, ils peuvent avoir également une dimension internationale.

L'analyse des tendances montre que la pollution élevée due à des substances consommatrices d'oxygène telles que des matières organiques a diminué dans beaucoup des pays concernés comme suite au traitement des eaux usées des ménages et des effluents industriels. Par contre, la pollution par des nutriments tels que les nitrates a augmenté et affecte dans certains cas les eaux côtières ; on peut attribuer cette évolution en partie à des sources diffuses de pollution telles que les engrais azotés utilisés dans l'agriculture. D'un pays à un autre et d'une rivière à une autre il existe, toutefois, des variations importantes dans les charges de pollution.

The graphics on the next page concern trends in the water quality of OECD countries. Water quality is measured in terms of annual mean concentrations of dissolved oxygen and of nitrate. The rivers selected are major ones, draining large watersheds; the measurement locations are at the mouth or downstream frontiers of the rivers. The table presents related data.

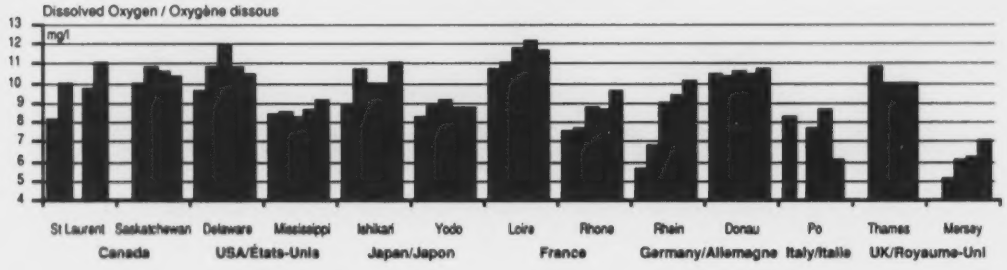
When interpreting this information, one should compare trends rather than absolute values, since measurement methods vary from country to country. (See Technical Annex for specific notes)

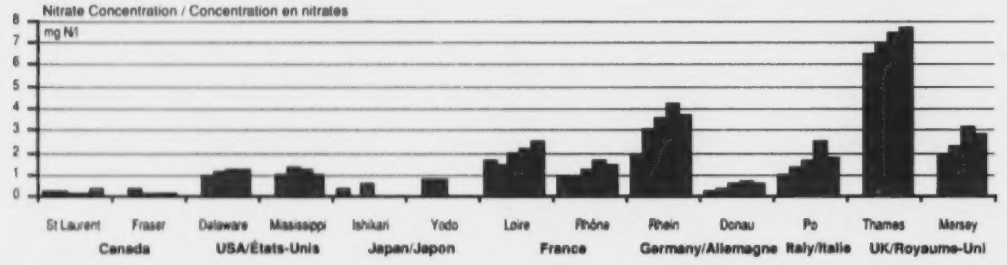
Les graphiques ci-contre concernent la qualité de l'eau dans les pays de l'OCDE. Elle est mesurée en termes de concentrations annuelles moyennes d'oxygène dissout et de nitrates. Les cours d'eau sélectionnés sont parmi les plus importants puisqu'ils drainent de grandes bassins hydrographiques ; les mesures ont été relevées soit à l'embouchure soit à la frontière aval de chaque rivière. Le tableau présente les données correspondantes.

En interprétant ces données il est conseillé de comparer les tendances plutôt que les valeurs absolues, puisque les méthodes de mesure varient d'un pays à l'autre. (Voir les annexes techniques pour les notes spécifiques)

TRENDS / TENDANCES

River Water Quality / Qualité de l'eau des rivières





	Dissolved Oxygen / Oxygène dissous (mg/l)						Average last 3 years/ moyenne 3 dernières années	Nitrate Concentration/Concentr. en nitrates (mgN/l)						Average last 3 years/ moyenne 3 dernières années	
	Rivers/ rivières	1970	1975	1980	1985	late 1980s/ fin des années 80		Rivers/ rivières	1970	1975	1980	1985	late 1980s/ fin des années 80		
Canada	St Laurent	8.1	10.0	..	9.7	11.0	10.4	St Laurent	0.19	0.23	0.16	0.16	0.29	0.25	Canada
	Saskatchewan	..	10.0	10.8	10.6	10.3	10.4	Fraser	0.05	0.30	0.06	0.10	0.10	0.09	
USA	Delaware	9.6	10.8	11.9	10.8	10.5	11.3	Delaware	..	0.88	1.08	1.20	1.20	1.12	Etats-Unis
	Mississippi	8.4	8.5	8.3	8.6	9.1	9.1	Mississippi	..	0.98	1.26	1.23	0.96	1.02	
Japan	Ishikari	8.9	10.7	10.0	10.0	11.0	10.7	Ishikari	0.36	..	0.53	..	..	..	Japon
	Yodo	8.2	8.9	9.1	8.7	8.8	8.4	Yodo	..	0.80	0.76	..	..	..	
Belgium	Meuse	7.7	8.9	9.5	8.1	8.0	8.7	Meuse	3.90	2.12	2.52	2.79	2.63	2.96	Belgique
Denmark	Gudenaa	..	12.5	9.6	11.0	9.9	10.0	Gudenaa	..	1.25	1.70	1.37	1.25	1.39	Danemark
Finland	Kokemiewoki	8.2	8.8	9.5	10.1	11.4	11.5	Kokemiewoki	..	0.39	0.35	0.42	0.52	0.55	Finlande
France	Loire	10.7	11.1	11.8	12.1	11.7	11.5	Loire	1.58	1.44	1.99	2.21	2.53	2.56	France
	Rhone	7.5	7.7	8.7	8.6	9.6	9.0	Rhône	0.88	0.90	1.24	1.60	1.38	1.82	
Germany	Rhein	5.6	6.8	9.0	9.3	10.1	9.9	Rhein	1.82	3.02	3.59	4.20	3.70	3.77	Allem.
	Donau	10.5	10.3	10.6	10.5	10.7	10.7	Donau	0.20	0.30	0.50	0.60	0.50	1.53	
Italy	Po	8.3	..	7.7	8.6	6.1	7.9	Po	0.95	1.35	1.83	2.44	1.68	2.34	Italie
Netherl.	Meuse	8.6	9.4	10.0	9.7	10.2	10.0	Meuse	3.07	3.69	3.77	4.28	3.86	4.08	Pays-Bas
Portugal	Tejo	..	..	9.2	7.8	8.2	8.3	Tejo	0.52	..	1.26	1.12	0.67	0.97	Portugal
Spain	Ebro	..	..	9.8	9.4	9.4	9.5	Guadalquivir	..	2.63	2.21	3.29	3.47	3.34	Espagne
Switzerl.	Rhin	11.6	11.2	10.3	10.5	10.2	10.7	Aare	..	1.32	1.42	1.75	2.05	2.02	Suisse
UK	Thames	..	10.8	9.9	10.0	9.9	10.2	Thames	..	6.50	6.89	7.51	7.67	7.08	Roy.-Uni
	Mersey	..	5.1	6.1	6.2	7.1	7.5	Mersey	..	1.84	2.29	3.12	2.86	2.82	

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Domestic wastewater discharge into inland rivers or lakes creates severe water pollution. Impacts include excessive oxygen demand, nutrient loading, pollution by pathogenic microorganisms, and other types of contamination. Consequently, ecosystem dysfunction (eg, eutrophication, fishkills) and restrictions in water use for human activities occur.

Environmental performance concerning water pollution from domestic sources can be defined with respect to:

- the level of investment already accomplished by countries to control effluent discharges;
- the degree of treatment, from primary treatment (i.e. mechanical removal of 20 to 30 per cent of the biological oxygen demand - BOD) to secondary treatment (i.e. removal of 80 to 90 per cent of BOD), and to tertiary treatment (i.e. chemical or biochemical removal of 95 per cent of BOD or more);

although the operational efficiency of these plants often remains an issue.

This indicator shows that OECD countries have progressed with basic domestic water pollution abatement from 33 per cent of the population served in 1970 to 60 per cent in the late 1980s. However about 330 million people remain unserved. Countries also present great differences in the investment efforts already accomplished and accordingly are confronted more with investment expenditures or more with operating expenditures, these expenditures representing an important share of pollution abatement expenditures.

The graph on the next page presents trends in population served by wastewater treatment plants since 1970. "Served" means actually connected to a treatment plant. The table presents the corresponding data. The percentage of the population served by primary treatment only and the total number of people not served at all are given for the latest available year.

When interpreting these figures, it should be borne in mind that definitions and estimation methods may vary from country to country, and that comparisons among countries should be subject to caution. (See Technical Annex for specific notes)

Le rejet des eaux usées des ménages dans les eaux intérieures (cours d'eau ou lacs) donne lieu à une grave pollution de ces dernières. Il s'ensuit, entre autres : une demande excessive en oxygène, une surcharge en éléments nutritifs, la pollution par microorganismes pathogènes, et d'autres types de contamination. Il se produit par conséquent des dysfonctions d'écosystèmes (par exemple, l'eutrophisation, des destructions de poissons) et des restrictions à l'utilisation de l'eau pour les activités humaines.

Des résultats environnementaux concernant la pollution de l'eau par les sources domestiques peuvent être définis en termes de :

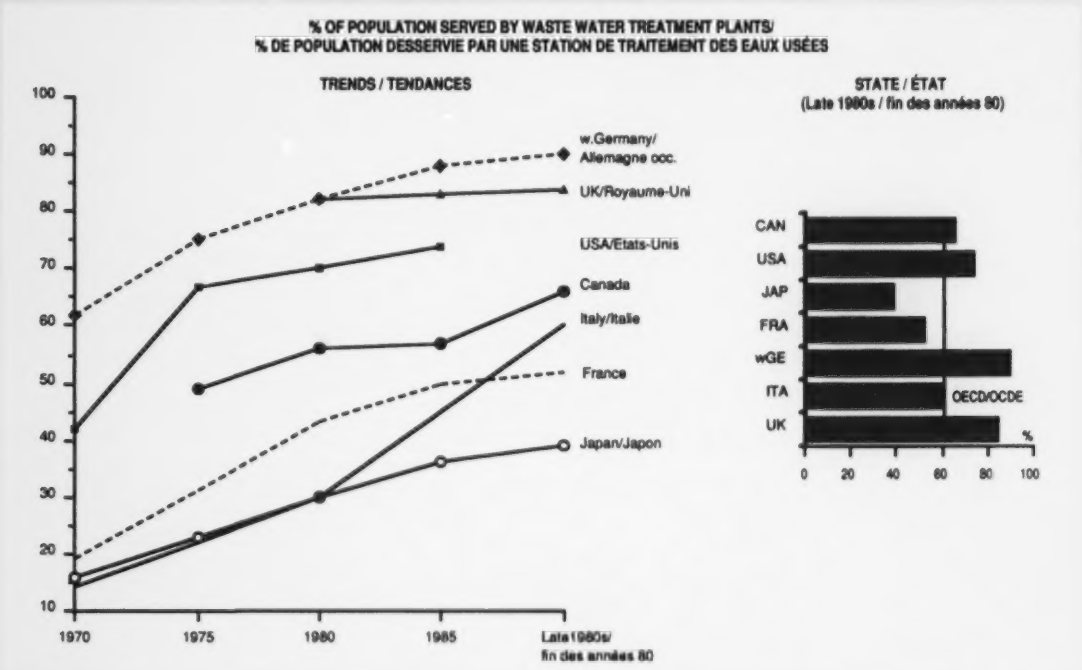
- niveau d'investissement déjà effectué par les différents pays dans le but de contrôler les effluents ;
- degré de traitement, allant du traitement primaire (c'est-à-dire la suppression mécanique de 20 à 30 pour cent de la demande biologique en oxygène, DBO) au traitement secondaire (suppression de 80 à 90 pour cent de la DBO) et au traitement tertiaire (suppression par des moyens chimiques ou biochimiques de 95 pour cent ou plus de la DBO).

Toutefois l'efficacité opérationnelle de ces installations reste souvent insuffisante.

Cet indicateur montre que les pays de l'OCDE ont fait des progrès dans la lutte contre la pollution de l'eau des ménages, le pourcentage de population desservie étant passé de 33 pour cent en 1970 à 60 pour cent vers la fin des années 80. Cependant, environ 330 millions d'habitants de ces pays ne sont toujours pas desservis. Des efforts d'investissement déjà consentis varient beaucoup d'un pays à l'autre ; par conséquent certains doivent faire face davantage à des dépenses d'investissement et d'autres davantage à des frais de fonctionnement. Ces dépenses représentent une part importante des dépenses dans la lutte contre la pollution.

Le graphique ci-contre présente les tendances quant à la population desservie par des stations de traitement d'eaux usées depuis 1970. Desservie signifie connectée à une station de traitement. Dans le tableau figurent les données correspondantes. Le pourcentage de la population desservi uniquement par un traitement primaire et le nombre total de personnes non desservies sont indiqués pour la dernière année disponible.

En interprètant ces données, il faut tenir compte du fait que les définitions et les méthodes d'évaluation peuvent varier d'un pays à l'autre et donc être prudent dans les comparaisons entre pays. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



	Population Served by Waste Water Treatment Plants / Population desservie par une station de traitement des eaux usées						Population Not Served/ Population non-desservie	
	Total (% of Population / % de la population)					Primary Treatment only/ trait' primaire seul' (% population)	(10^6 pers.)	
	1970	1975	1980	1985	Late 1980s/ fin des années 80	Late 1980s/ fin des années 80	Late 1980s/ fin des années 80	
Canada	..	49	56	57	66	13.0	8.8	Canada
USA	42	67	70	74	..	15.0	64.0	Etats-Unis
Japan	16	23	30	36	39	..	74.8	Japon
Austria	17	27	33	65	72	5.0	2.1	Autriche
Denmark	54	71	80	91	98	8.0	0.1	Danemark
Finland	27	50	65	72	75	-	1.2	Finlande
France	19	31	43	50	52	..	26.8	France
w.Germany	62	75	82	88	90	2.1	6.3	Allemagne occ.
Italy	14	22	30	..	60	..	23.1	Italie
Netherlands	..	45	72	85	89	7.0	1.6	Pays-Bas
Norway	21	27	34	43	43	6.0	2.4	Norvège
Spain	..	14	18	29	48	6.2	20.3	Espagne
Sweden	63	81	82	94	95	1.0	0.4	Suède
Switzerland	35	56	70	83	90	-	0.7	Suisse
UK	..	..	82	83	84	6.0	9.1	Royaume-Uni
OECD	34	46	51	57	60	..	330.0	OCDE

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

30

CHANGEMENTS D'UTILISATION DES SOLS

The restructuring of the natural environment through land use changes and the associated farming and forestry practices have major consequences for soil resources, wild life and the quality of air and water over large areas. Areas of arable and cropland and wooded areas give important information about countries' endowment in agricultural and forest resources, whether these resources are seen in economic or environmental perspective.

Trend analysis shows that:

- areas of arable and cropland have increased in North America but decreased in Japan and Europe as a whole;
- wooded areas have generally increased or remained stable in OECD countries with the exception of the USA; they have also increased in OECD as a whole, but have decreased at world level.

The graphics next page present trends since 1970 in the area of arable and cropland as well as in wooded areas; percentages of total land area are given for arable and cropland as well as wooded areas for the latest available year. The table presents total land area, area of arable and cropland, and wooded areas for the latest year, as well as per cent of total land areas and changes since 1970.

The definitions used in the different countries may vary considerably. (See Technical Annex for specific notes)

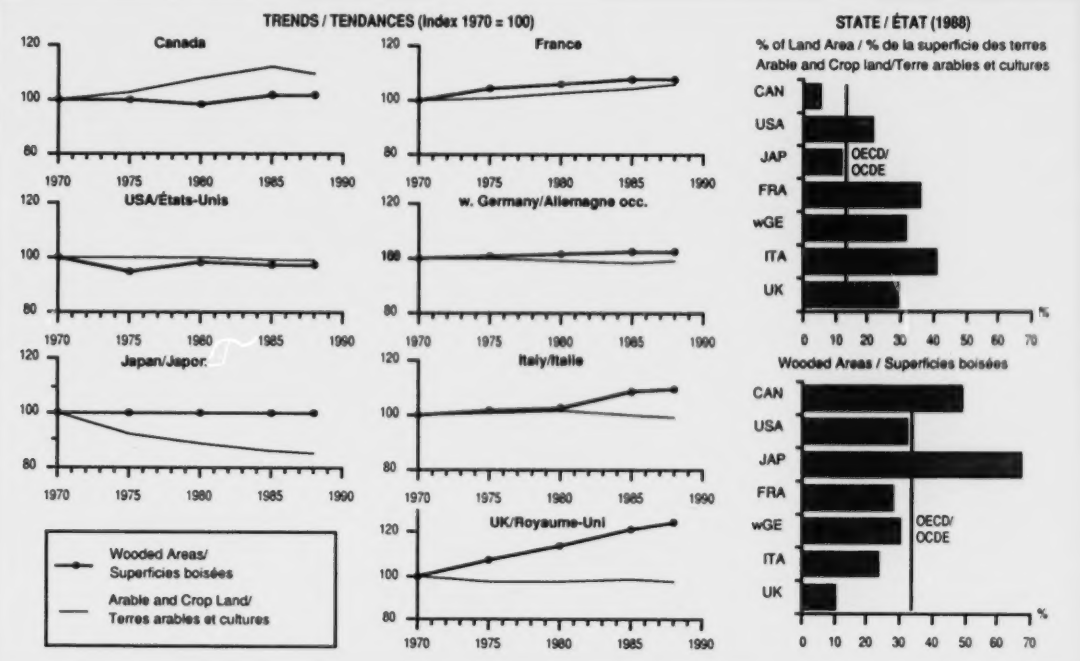
La restructuration de l'environnement naturel comme suite aux changements d'utilisations des sols, et les pratiques agricoles et sylvicoles qui y sont liées ont des répercussions majeures pour les ressources en sols, pour la faune et la flore sauvages et pour la qualité de l'air et de l'eau sur de vastes superficies. Les superficies de terres arables et de terres cultivées en permanence et les superficies boisées fournissent de précieuses informations sur les richesses des différent pays en ressources agricoles et forestières, qu'elles soient envisagées d'un point de vue économique ou environnemental.

L'analyse des tendances montre que :

- les superficies de terres arables et de terres cultivées en permanence ont augmenté en Amérique du Nord mais ont diminué au Japon et dans l'ensemble de l'Europe ;
- les superficies boisées ont généralement augmenté ou sont restées stables dans les pays de l'OCDE à l'exception des Etats-Unis ; elles ont également augmenté dans l'OCDE dans son ensemble mais ont diminué au niveau mondial.

Les graphiques ci-contre montrent les tendances depuis 1970 dans la superficie des terres arables et des terres cultivées en permanence ainsi que dans les superficies boisées ; les pourcentages de la superficie totale des terres sont donnés pour des terres arables et des terres cultivées en permanence ainsi que pour les superficies boisées pour la dernière année disponible. Le tableau présente la superficie totale des terres, la superficie des terres arables et terres cultivées en permanence et les superficies boisées pour l'année la plus récente, ainsi que les pourcentages des superficies totales des terres et les changements depuis 1970.

Les définitions utilisées peuvent varier sensiblement d'un pays à l'autre. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



	Land Area/ Superficie des terres 1988	Arable and Crop Land/Terres arables et cultures			Wooded Areas / Superficies boisées			
		Area/ superficie 1988	% of land area/ % de la superf. des terres	Change from 1970/ évolution depuis 1970	Area/ superficie 1988	% of land area/ % de la superf. des terres	Change from 1970/ évolution depuis 1970	
	(1000 km2)	(1000 km2)	(%)	(%)	(1000 km2)	(%)	(%)	
Canada	9215	460	5	9.7	4500	49	1.6	Canada
USA	9167	1899	21	-0.6	2946	32	-3.4	Etats-Unis
Japan	377	47	12	-15.0	253	67	0.1	Japon
Australia	7618	470	6	16.3	1060	14	13.1	Australie
New Zealand	268	5	2	-12.3	73	27	1.3	N.Zélande
Austria	83	15	18	-10.4	39	47	4.5	Autriche
Belgium	33	8	24	-12.9	7	21	1.7	Belgique
Denmark	42	26	61	-3.6	5	12	4.4	Danemark
Finland	305	24	8	-8.5	234	77	-0.1	Finlande
France	550	195	36	6.2	152	28	8.2	France
w.Germany	244	75	31	-1.4	74	30	2.7	Allem.occ.
Greece	131	39	30	0.5	26	20	0.4	Grèce
Ireland	69	10	14	-15.7	3	5	38.4	Irlande
Italy	294	121	41	-0.7	68	23	9.5	Italie
Netherlands	34	9	27	5.9	3	9	0.7	Pays-Bas
Norway	307	9	3	5.9	83	27	5.6	Norvège
Portugal	92	36	39	-5.8	31	34	10.9	Portugal
Spain	499	204	41	-3.7	157	31	8.9	Espagne
Sweden	403	29	7	-3.9	280	70	1.4	Suède
Switzerland	40	4	10	7.0	11	26	7.2	Suisse
Turkey	770	277	36	1.4	202	26	0.1	Turquie
UK	242	70	29	-3.1	24	10	25.5	Roy.-Uni
Yugoslavia	255	78	30	-5.4	94	37	5.3	Yougosl.
OECD	30881	4032	13	2.0	10229	33	1.4	OCDE
World	130693	14754	11	4.3	40490	31	-3.4	Monde

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD,FAO/OCDE,FAO

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

ZONES PROTÉGÉES

Nature protection is a goal at both national and international levels. It involves different levels of protection for different types of land and ecosystems ranging from full protection, to partial protection and to policies to promote multiple uses of land in farming or forest areas, for instance. Protected areas contribute to preserving ecosystems, protecting habitats of wild life species, and maintaining a relationship between man and nature.

The proposed indicator refers to land areas under protection levels I to V in the International Union for the Conservation of Nature (IUCN) classification which specifies different levels of restrictions in human activities allowed. These include, for instance, what may be called scientific reserves, national parks, natural monuments, nature reserves, or protected landscapes. Environmental performance in that respect depends both on the designation of the area and on the significance of the restrictions to activities effectively implemented; it is essential with respect to public opinion and to international agreements (e.g. Ramsar Convention, network of biosphere reserves).

Trend analysis shows that protected areas have grown significantly since 1970 in almost all countries, reaching an average of 7.1 per cent of the land area of OECD countries (excluding Greenland). The corresponding figure for the world is 4.0 per cent.

The graphics next page present trends in protected areas since 1970; and protected areas as a percentage of total land area for the latest available year. The table presents corresponding data.

When interpreting this information, it should be kept in mind that definitions, although harmonised by IUCN, still may vary among countries. (See Technical Annex for specific notes)

La protection de la nature est un objectif fixé aussi bien au niveau national qu'au niveau international. Elle implique différentes protections pour différents types de sols et d'écosystèmes, allant de la protection totale à la protection partielle et à des politiques pour promouvoir de multiples utilisations des sols dans des régions agricoles ou forestières, par exemple. Les zones protégées contribuent à la préservation des écosystèmes, à la protection des habitats de diverses espèces de faune et de flore sauvages et au maintien d'un lien entre l'homme et la nature.

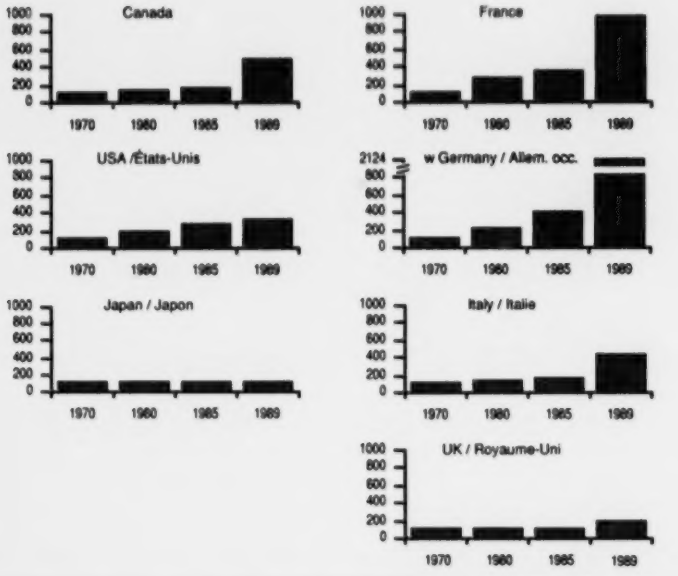
L'indicateur proposé ici concerne les superficies terrestres protégées à des niveaux allant de I à V dans la classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) qui précise les restrictions à l'égard des activités humaines autorisées. Celles-ci comprennent, par exemple, des réserves scientifiques, des parcs nationaux, des monuments naturels, des réserves naturelles, ou des paysages protégés. Les résultats environnementaux dépendent à la fois de la désignation de la région en question comme zone protégée et du degré des restrictions effectivement mises en oeuvre à l'égard des activitités humaines. Ces résultats sont d'une importance primordiale pour ce qui est de l'opinion publique et des accords internationaux (par exemple, la convention Ramsar, le réseau de réserves de biosphère).

L'analyse des tendances montre que les zones protégées ont augmenté de façon considérable dans presque tous les pays, leur superficie atteignant 7,1 pour cent de la superficie terrestre des pays de l'OCDE (à l'exclusion du Groenland). Le chiffre correspondant pour le monde entier est de 4,0 pour cent.

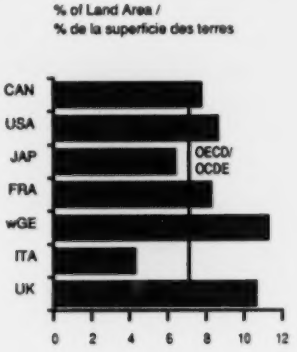
Les graphiques ci-contre présentent : les tendances concernant les zones protégées depuis 1970 ; et les zones protégées en tant que pourcentage de la superficie terrestre totale pour la dernière année disponible. Le tableau présente les données correspondantes.

En interprétant ces informations, il faut tenir compte du fait que les définitions bien qu'harmonisées par l'UICN, peuvent encore varier d'un pays à l'autre. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

TRENDS / TENDANCES (Index 1970 = 100)



STATE / ÉTAT (1989)



	Protected Areas / Zones protégées[a] (1000 km2)				% of land area / % de la superficie des terres	
	1970	1980	1985	1989	1989	
Canada	148.2	214.6	220.5	718.6	7.8	Canada
USA	234.5	473.9	649.5	790.4	8.6	Etats-Unis
Japan	19.7	21.3	22.0	24.0	6.4	Japon
Australia	108.6	250.7	354.1	364.8	4.8	Australie
New Zealand	25.5	26.2	27.9	28.3	10.6	N.Zélande
Austria	2.6	2.6	3.0	15.9	19.3	Autriche
Belgium	0.0	0.0	0.1	0.8	2.6	Belgique
Denmark	0.1	0.1	1.3	2.8	6.7	Danemark
Finland	4.8	4.8	8.0	8.1	2.6	Finlande
France	4.7	12.8	16.5	45.0	8.2	France
w.Germany	1.3	2.9	5.3	27.6	11.3	Allemagne occ.
Ireland	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	Irlande
Italy	3.0	4.1	5.2	12.7	4.3	Italie
Netherlands	0.9	1.1	1.6	1.5	4.4	Pays-Bas
Norway	2.1	37.9	47.2	47.6	15.5	Norvège
Portugal	0.7	2.5	3.8	6.2	6.7	Portugal
Spain	9.2	16.8	17.0	25.6	5.1	Espagne
Sweden	5.0	10.6	15.9	17.1	4.2	Suède
Switzerland	0.2	0.2	1.2	1.2	3.0	Suisse
Turkey	0.5	2.3	2.9	2.5	0.3	Turquie
UK	13.0	13.2	15.5	25.7	10.6	Royaume-Uni
OECD	586.3	1107.7	1437.4	2180.5	7.1	OCDE
World	1597.1	3566.2	4237.7	5290.8	4.0	Monde

Notes: a) IUCN management categories I-V. National Classifications may differ. Technical notes are in the technical annex.

Notes: a) Catégories I-V de l'UICN. Les classifications nationales peuvent être différentes. Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

Source: IUCN, OECD/UICN, OCDE

UTILISATION D'ENGRAIS AZOTÉS

Nitrogen is one of the major plant nutrients. However, the intensive use of nitrogenous fertilizers in agriculture can give rise to undesirable side-effects on the environment. It is a major diffuse source of pollution of water systems: together with phosphates, nitrates play a major role in the eutrophication of rivers, lakes and coastal waters; nitrate pollution of groundwater is causing serious concerns; nitrates can also have negative effects on human health.

An indicator of intensity of use of nitrogenous fertilizers in agriculture - expressed in amount of commercial fertilizers per km2 of arable land - relates to the likely environmental pressure from such fertilizers (in the absence of cost effective pollution abatement technology), which in turn might be a limiting factor for the sustainable development of agriculture.

Trend analysis shows that, compared to 1970 levels, the use of nitrogenous fertilizers per unit of arable land has grown in all OECD countries, and in the world. The comparison of absolute values shows major variations among countries. This reflects agricultural developments which aimed at maximising the yield per hectare through specialisation and intensification of agricultural practices. More recently this use of nitrogenous fertilizers has leveled off somewhat.

L'azote est l'un des principaux éléments nutritifs des plantes. Mais l'utilisation intensive d'engrais azotés dans l'agriculture peut produire sur l'environnement des effets secondaires indésirables. Elle constitue une source diffuse majeure de pollution des systèmes aquatiques : avec les phosphates, les nitrates jouent un grand rôle dans l'eutrophisation des cours d'eau, des lacs et des eaux côtières ; la pollution des eaux souterraines par les nitrates suscite aussi de sérieuses préoccupations ; en outre, les nitrates peuvent avoir des effets néfastes sur la santé des êtres humains.

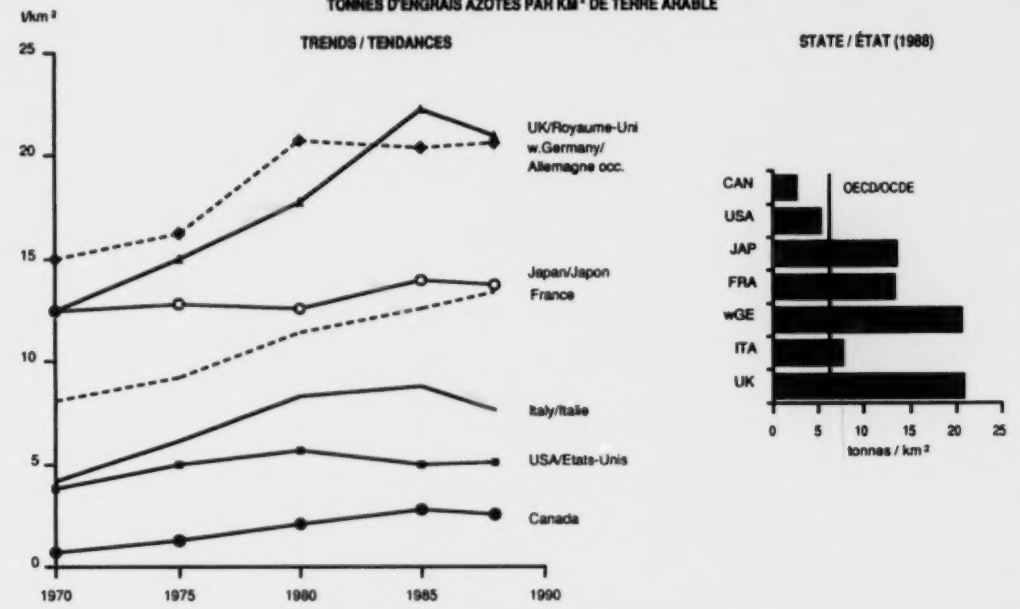
Un indicateur de l'intensité d'utilisation des engrais azotés dans l'agriculture - exprimé en quantité d'engrais commerciaux par km2 de terres cultivables - est en relation avec la pression prévisible exercée sur l'environnement par ces engrais (en l'absence de technologie efficace pour lutter contre cette pollution), qui pourrait être à son tour un facteur limitant le développement durable de l'agriculture.

Une analyse des tendances montre que, comparée aux niveaux de 1970, l'utilisation d'engrais azotés par unité de terres cultivables a augmenté dans tous les pays de l'OCDE ainsi que dans le monde. Une comparaison des valeurs absolues montre des variations importantes d'un pays à l'autre. Ceci reflète une évolution dans l'agriculture visant à maximiser le rendement par hectare à travers la spécialisation et l'intensification des pratiques agricoles. Cette utilisation d'engrais azotés a quelque peu diminué récemment.

The graphics next page present trends in the consumption of commercial nitrogenous fertilizers per km2 of arable land since 1970. Absolute values in tonnes of active ingredients (nitrogen) per km2 of arable land are given for the most recent year. The table presents the amount of active ingredients applied per km2 of arable land for the years 1970 to 1988, and the percentage change over the last two decades. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre montrent les tendances depuis 1970 dans la consommation, par km2 de terres cultivables, d'engrais azotés commercialisés. Les valeurs absolues, en tonnes d'ingrédients actifs (azote) par km2 de terres cultivables, sont indiquées pour l'année la plus récente. Le tableau montre la quantité d'ingrédients actifs utilisée par km2 de terres arables pour les années de 1970 à 1988, ainsi que le pourcentage de changement durant les deux dernières décennies. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

TONNES OF NITROGENOUS FERTILIZERS PER KM² OF ARABLE LAND/
TONNES D'ENGRAIS AZOTÉS PAR KM² DE TERRE ARABLE



	Nitrogenous Fertilizers Applied on Arable Land / Engrais azotés appliqués sur les terres arables (tonnes/km2)					*Change from 1970/ Evolution depuis 1970 (%)*	
	1970	1975	1980	1985	1988	1970-1988	
Canada	0.7	1.3	2.1	2.8	2.6	271	Canada
USA	3.9	5.0	5.7	5.0	5.1	32	Etats-Unis
Japan	12.5	12.8	12.6	14.0	13.7	9	Japon
Australia	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8	136	Australie
New Zealand	1.4	3.0	4.6	6.4	7.3	427	Nouvelle Zélande
Austria	7.5	7.5	9.8	10.8	9.3	24	Autriche
Belgium	19.3	20.7	23.2	24.5	24.5	27	Belgique
Denmark	10.8	12.7	14.1	14.6	14.7	35	Danemark
Finland	6.3	8.0	7.7	8.5	8.2	29	Finlande
France	7.9	9.2	11.4	12.5	13.3	69	France
w.Germany	14.9	16.2	20.7	20.3	20.6	38	Allemagne occ.
Greece	5.1	6.7	8.5	11.6	10.6	106	Grèce
Italy	4.9	6.1	8.3	8.7	7.6	57	Italie
Netherlands	46.1	53.3	56.2	55.6	46.7	1	Pays-Bas
Norway	9.6	11.6	12.6	12.4	12.8	33	Norvège
Portugal	2.0	3.8	3.8	3.9	4.4	116	Portugal
Spain	2.7	3.7	4.4	4.7	5.5	101	Espagne
Sweden	7.4	8.6	8.2	8.2	7.6	3	Suède
Switzerland	9.6	10.9	16.1	17.5	17.4	81	Suisse
Turkey	0.9	1.7	2.8	3.3	3.9	339	Turquie
UK	12.4	15.0	17.7	22.2	20.9	69	Royaume-Uni
OECD	3.9	4.8	5.6	5.6	5.7	48	OCDE
World	2.2	3.1	4.2	4.8	5.4	142	Monde

Technical notes are in the Technical Annex.
Source: OECD,FAO,IFA/OCDE,FAO,IFA

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

UTILISATION DES RESSOURCES FORESTIÈRES

Forest resources have many functions: ecological, economic and social. The harvesting of timber is a major activity in OECD countries. It draws on forest resources to provide wood for domestic uses as well as export from some OECD countries. Forest management methods aim to ensure that timber removal does not offset resource regeneration. In other words, they aim to ensure the quantitative sustainable use of timber resources.

Such a sustainable use of the timber resource can be expressed by an indicator founded on forest resource accounting: annual harvest (on the demand side) as a share of annual growth of the growing stock of trees (on the supply side).

The graph shows that in OECD countries the intensity of use of timber resources is smaller than 1. For all countries for which historical records are available, data show no increase and often a decrease of the intensity of use compared to the 1970s and even more so compared to the 1950s. At national levels OECD countries thus present a picture of sustainable use of their forest resources, in quantitative terms, but with significant variations among countries (from below 0.5 to close to 1). This, however, may conceal variations among forests, particularly when inaccessible forests are unexploited and economically accessible are over-exploited.

Les ressources forestières ont de nombreuses fonctions : écologiques, économiques et sociales. La récolte du bois est une activité de première importance dans les pays de l'OCDE. Elle puise dans les ressources forestières afin de fournir du bois pour les utilisations nationales et pour l'exportation dans le cas de certains pays de l'OCDE. Les diverses méthodes de gestion forestière ont pour but d'assurer que la récolte de bois ne dépasse pas la régénération de la ressource. En d'autres termes leur but est d'assurer une utilisation quantitativement durable de la ressource en bois.

Une telle utilisation durable de la ressource peut être exprimée au moyen d'un indicateur basé sur les comptes de ressources forestières : la récolte annuelle (côté demande) comme part de la croissance annuelle du stock sur pied (côté offre).

Le graphique montre que dans les pays de l'OCDE l'intensité d'utilisation des ressources en bois est inférieure à 1. Dans tous les pays pour lesquels on dispose de séries temporelles longues, les données indiquent que par rapport aux années 70, et plus encore par rapport aux années 50, l'intensité d'utilisation n'a pas augmenté et a souvent diminué. Ainsi, à l'échelle nationale on constate dans les pays de l'OCDE une utilisation durable, en termes quantitatifs, de leurs ressources forestières, mais on constate aussi d'importantes variations entre pays (allant de moins de 0,5 à près de 1). Toutefois, ceci peut masquer des variations entre forêts, surtout quand des forêts difficilement accessibles sont sous-exploitées alors que d'autres, qui sont économiquement accessibles, sont sur-exploitées.

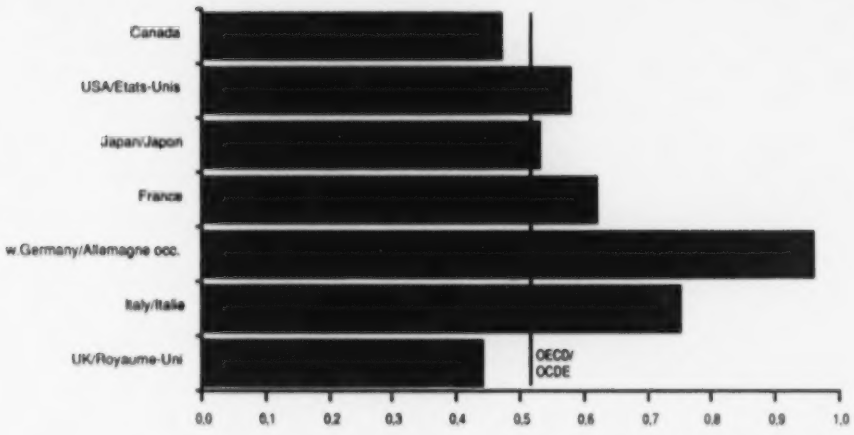
The graph next page presents the intensity in use of timber resources for the period 1980-85. The table presents corresponding data, i.e. the ratio of harvest over the increment of the growing stock, annual increment, annual harvest and intensity of use for the period 1980-85, as well as annual harvest and intensity of use for previous periods.

When interpreting the data, it should be borne in mind that definitions and estimation methods may vary considerably among countries. (See Technical Annex for specific notes)

Le graphique ci-contre montre l'intensité de l'utilisation des ressources en bois pour la période 1980-1985, ainsi que la récolte annuelle et l'intensité d'utilisation pendant des périodes précédentes.

En interprétant ces informations il faut tenir compte du fait que les définitions et les méthodes d'évaluation peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

INTENSITY OF USE OF FOREST RESOURCES (harvest/annual growth)/
INTENSITÉ DE L'EXPLOITATION FORESTIÈRE (récolte/croissance annuelle)
Period/période 1980-85



	Growing stock/ Stock de bois sur pied m3/ha	Annual increment/ croissance annuelle m3/ha	Annual harvest/ récolte annuelle million m3 a			Intensity of Use/ Intensité de l'utilisation total harvest/annual growth récolte/croissance annuelle			
	1980-85	1980-85	1950s	1970s	1980-85	1950s	1970s	1980-85	
Canada	74.3	1.7	71.1	121.4	151.3	..	..	0.47	Canada
USA	109.3	3.6	304.6	397.4	442.7	0.60	0.57	0.58	Etats-Unis
Japan	105.8	3.0	73.2	50.5	40.6	..	..	0.53	Japon
Australia	64.4	1.0	..	..	16.3	..	..	0.39	Australie
N. Zealand	150.9	14.7	2.8	8.6	10.2	..	..	0.87	N.Zélande
Austria	274.0	6.2	11.2	15.1	15.2	1.37	0.81	0.78	Autriche
Belgium	148.0	7.5	2.7	3.2	2.8	1.18	1.23	0.62	Belgique
Denmark	141.0	7.7	2.2	2.5	2.1	0.88	1.09	0.75	Danemark
Finland	86.0	3.2	48.9	54.7	53.6	0.92	0.98	0.82	Finlande
France	120.0	4.0	35.5	34.7	39.5	1.09	0.75	0.62	France
w.Germany	224.0	5.7	35.3	33.7	40.9	1.41	0.99	0.96	Allemagne occ.
Greece	73.0	1.8	4.0	35.0	2.9	1.03	0.88	0.71	Grèce
Ireland	102.0	7.3	0.2	0.4	0.9	0.67	0.22	0.32	Irlande
Italy	154.0	3.1	15.4	11.9	9.0	1.04	0.85	0.75	Italie
Netherlands	103.0	4.2	0.8	1.2	1.2	1.20	0.98	0.95	Pays-Bas
Norway	83.0	2.6	11.9	10.2	11.3	0.83	0.65	0.63	Norvège
Portugal	90.0	4.4	5.4	7.5	10.8	1.00	0.92	0.94	Portugal
Spain	68.0	4.3	14.2	16.8	13.3	..	0.66	0.46	Espagne
Sweden	101.0	3.0	43.5	66.6	57.6	0.76	1.05	0.70	Suède
Switzerland	364.0	5.6	4.2	4.8	4.8	0.88	0.91	0.91	Suisse
Turkey	58.0	2.9	7.2	19.9	19.6	..	1.04	1.02	Turquie
UK	108.0	5.6	4.3	4.2	5.2	1.39	0.67	0.44	Royaume-Uni
Yugoslavia	138.0	3.5	35.2	23.8	21.2	2.38	1.06	0.72	Yougoslavie
OECD	93.2	2.6	703.3	914.3	952.1	..	..	0.52	OCDE

Notes: a) Over bark volumes.
Technical notes are in the technical annex.

Notes: a) Volumes sur écorce.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

Source: OECD,IIASA/OCDE,IIASA

COMMERCE DE BOIS TROPICAUX

Tropical deforestation is one of the major challenges to the entire international community: it not only affects the environment of the tropical countries concerned but will also be instrumental in reducing the world's genetic resources, and in increasing CO_2 concentration and its potential impact on climate change. Among the numerous causes of tropical deforestation is the harvesting of wood from tropical forests and the export of part of it to OECD countries. Other causes include clearing of land for agricultural purposes, over-harvesting of firewood and over-grazing.

The import of "cork and wood" by OECD countries from tropical countries is measured here in value per capita and in percentage of total cork and wood imports.

This indicator shows that cork and wood from tropical countries are imported mainly by Japan and to a smaller extent by Europe.

La déforestation tropicale est un des prinicipaux défis pour la communauté internationale toute entière. Non seulement elle a un impact sur les pays tropicaux concernés mais en outre elle contribuera de façon importante à réduire les ressources génétiques mondiales et à augmenter la concentration en CO_2 et son impact potential sur le changement climatique. La déforestation tropicale a de nombreuses causes ; parmi elles sont la récolte de bois provenant de forêts tropicales et l'exportation d'une partie de ce bois dans les pays de l'OCDE. Le défrichement de terres à des fins agricoles, la récolte excessive de bois de feu et des pratiques excessives de pâturage sont causes supplémentaires de cette déforestation.

L'importation par des pays de l'OCDE de liège et de bois provenant de pays tropicaux est mesurée ici en valeur par habitant et en pourcentage des importations totales de liège et de bois.

L'indicateur montre que le liège et le bois provenant de pays tropicaux sont importés principalement par le Japon et, à un degré moindre, par l'Europe.

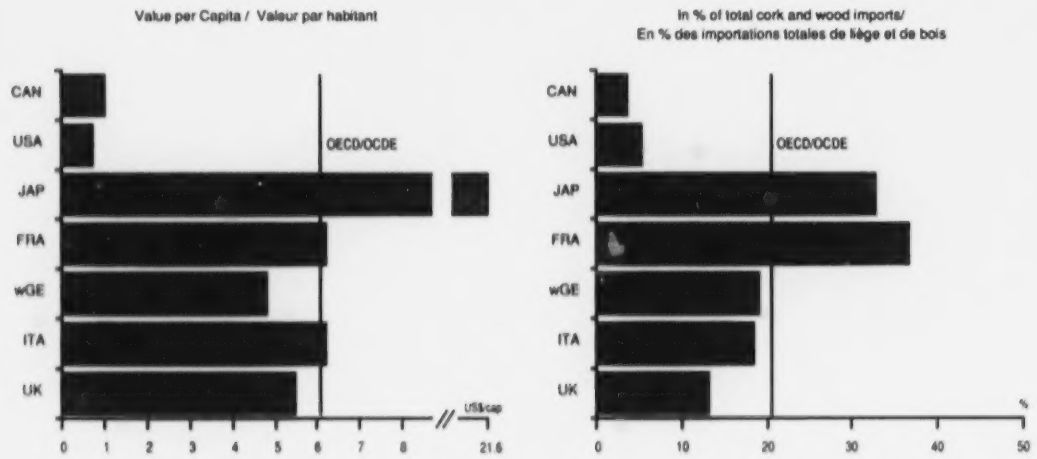
The graphics next page present average c.i.f. (cost, insurance, freight) value of cork and wood imports from tropical countries per capita, for the latest available year. The value is expressed at current prices and exchange rates; cork and wood imports from tropical countries in per cent value of total cork and wood imports. The table presents corresponding data; import values are broken down by region of origin.

When interpreting this information, it should be kept in mind that definitions and classifications are those of official trade statistics and that comparisons among countries are subject to caution. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent la valeur moyenne c.a.f. (coût, assurance, fret) des importations de liège et de bois en provenance des pays tropicaux par habitant, pour la dernière année disponible. La valeur est exprimée aux prix et aux taux de change actuels, et en pourcentage de la valeur de la totalité des importations de liège et de bois. Le tableau présente les données correspondantes ; les valeurs à l'importation sont ventilées par région d'origine.

En interprétant ces informations il faut tenir compte du fait que les définitions et les classifications sont celles utilisées par les statistiques officielles sur le commerce, et que les comparaisons entre pays doivent être faites avec prudence. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

CORK AND WOOD IMPORTS FROM TROPICAL COUNTRIES / IMPORTATIONS DE LIÈGE ET DE BOIS DE PAYS TROPICAUX, 1988



Imports of Cork and Wood From Tropical Countries / Importations de liège et de bois de pays tropicaux, 1988

	Africa/Afrique	Latin America/ Amérique Latine	Far East/ Extrême Orient	Oceania/Océanie	Total			
	(1000 US$)	(1000 US$)	(1000 US$)	(1000 US$)	(1000 US$)	per capita/par habitant (US$/cap.)	in % of total cork and wood imports/ en % des importations totales de liège et de bois	
Canada	200	7400	17200	-	24800	1.0	3.7	Canada
USA	6800	96500	71200	100	174600	0.7	5.4	Etats-Unis
Japan	42900	12700	2475700	120400	2651700	21.6	32.6	Japon
Australia	-	1400	93000	5700	100200	6.1	26.5	Australie
New Zealand	400	-	5200	2300	7900	2.4	41.3	N.Zélande
Austria	4000	200	15500	-	19600	2.6	4.3	Autriche
Belg.-Luxbg.	16400	1600	63500	100	81800	8.0	12.5	Belg.-Luxb
Denmark	3000	1800	9400	-	14100	2.7	3.7	Danemark
Finland	5600	700	2100	-	8400	1.7	3.3	Finlande
France	221800	9000	116000	-	346800	6.2	36.7	France
w.Germany	124300	10100	157900	-	292300	4.8	18.9	Allem.occ.
Greece	33000	100	200	-	33300	3.3	23.1	Grèce
Iceland	-	300	100	-	400	1.6	1.9	Islande
Ireland	20400	8000	2400	-	30800	8.7	32.8	Irlande
Italy	202100	19900	136100	-	358000	6.2	18.5	Italie
Netherlands	42100	8500	173000	-	223700	15.2	26.5	Pays-Bas
Norway	1400	2200	2800	-	6400	1.5	2.0	Norvège
Portugal	105900	8400	600	-	114800	11.1	61.6	Portugal
Spain	168500	32400	25000	-	225900	5.8	34.5	Espagne
Sweden	5200	2000	3700	-	10900	1.3	1.9	Suède
Switzerland	4100	100	2600	-	6800	1.0	2.2	Suisse
Turkey	14400	-	1500	-	16000	0.3	12.6	Turquie
UK	43000	98900	173700	200	315800	5.5	13.1	Roy.-Uni
OECD	1065800	322000	3548400	128900	5065100	6.1	20.8	OCDE

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

ESPÈCES MENACÉES

Human society is dependent on wild life for material needs, for its role in maintaining life-support systems, and for quality of life. Wild life has economic and political significance far beyond its use as a natural resource. Biological diversity has become a key concern nationally and internationally, but is being lost through extinction of species and populations.

Environmental performance concerning biological diversity can be approximated by an indicator concerning threatened species as a percentage of known species. The "threatened" category refers to species known to be both "endangered" and "vulnerable."

This indicator usually shows a higher percentage of threatened species in Europe (particularly for mammals, birds, fish, reptiles, and amphibians), and a lower percentage of threatened species in Japan and North America. Figures higher than 30 per cent are often reached in Europe for mammals, birds, reptiles and amphibians. Wild life species are threatened by habitat modification and destruction, excessive or illegal exploitation, and pollution (e.g. oil spills, eutrophication, acidification, toxics such as pesticides).

La société humaine dépend de la flore et la faune sauvages pour répondre à ses besoins matériels, pour leur rôle dans le maintien des systèmes vivants, et pour la qualité de la vie. La faune et la flore sauvages ont une importance économique et politique qui va bien au-delà de leur utilisation comme ressource naturelle. La diversité biologique est devenue une préoccupation-clé aussi bien à l'échelle nationale qu'à l'échelle internationale, en même temps qu'elle diminue par l'extinction des espèces et des populations.

Les résultats environnementaux en matière de diversité biologique peuvent être exprimés par approximation au moyen d'un indicateur concernant des espèces menacées comme pourcentage des espèces connues. La catégorie dite "menacée" concerne des espèces dont on sait qu'elles sont à la fois "en danger" et "vulnérables."

En général, cet indicateur montre un pourcentage plus élevé d'espèces menacées en Europe (s'agissant notamment de mammifères, d'oiseaux, de poissons, de reptiles et d'amphibiens), et un pourcentage moins élevé d'espèces menacées au Japon et en Amérique du Nord. En Europe il n'est pas rare d'atteindre des chiffres dépassant 30 pour cent pour les mammifères, les oiseaux, les reptiles et les espèces amphibies. Les espèces sauvages sont menacées par plusieurs facteurs : la modification ou la destruction de l'habitat, l'exploitation excessive ou illégale, et la pollution (par exemple, les marées noires, l'eutrophisation, l'acidification, et les toxiques telles que les pesticides).

The graphics next page present the number of threatened species as percentage of the number of species known for the late 1980s, concerning mammals, birds, fish, reptiles, amphibians and vascular plants.

When interpreting this information, it should be kept in mind that:

- *the number of species known does not always accurately reflect the number of species in existence;*
- *the definitions are applied with varying degrees of rigour in Member countries, although international organisations such as the IUCN are promoting standardisation.*

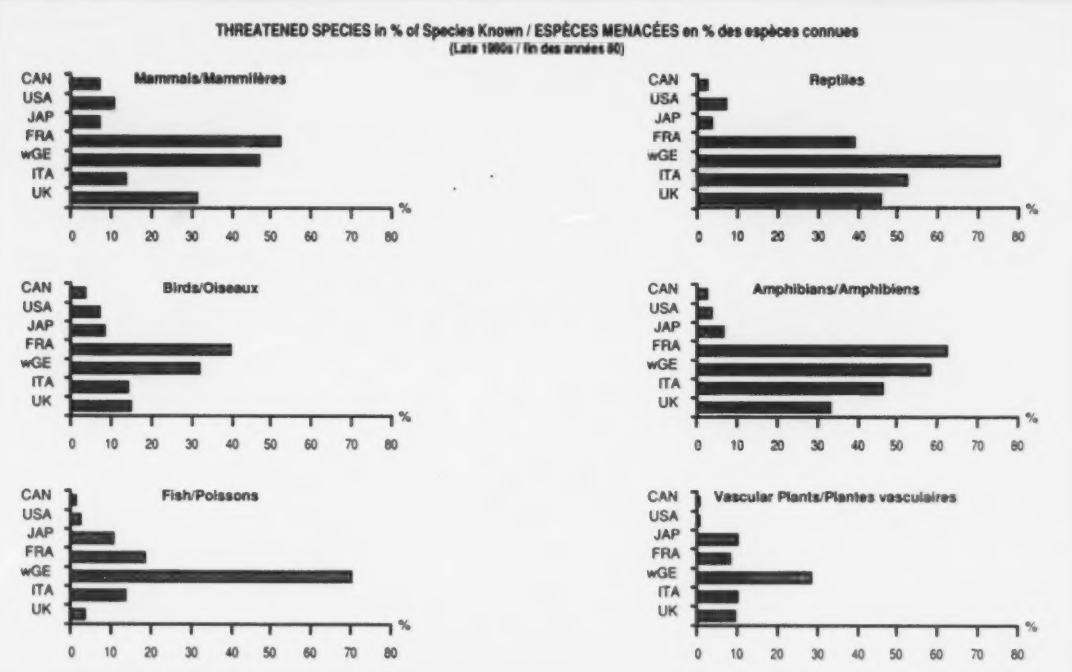
(See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent le nombre d'espèces menacées comme pourcentage du nombre d'espèces connues pour la fin des années 80, en ce qui concerne les mammifères, les oiseaux, les poissons, les reptiles, les amphibiens et les plantes vasculaires.

En interprétant ces informations, il faut tenir compte du fait que :

- *le nombre d'espèces connues ne reflète pas toujours de façon exacte le nombre d'espèces existantes ;*
- *les définitions sont appliquées dans les pays Membres avec plus ou moins de rigueur, bien que des organisations internationales telles que l'UICN soient en train de promouvoir une harmonisation dans ce domaine.*

(Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



Threatened Species in % of Species Known, Late 1980s /
Espèces menacées en % des espèces connues, fin des années 80

	Mammals/ Mammifères	Birds/ Oiseaux	Fish/ Poissons	Reptiles	Amphibians/ Amphibiens	Vascular plants/ Plantes vasculaires	
Canada	7.3	3.8	1.2	2.4	2.4	0.8	Canada
USA	10.5	7.2	2.4	7.1	3.6	0.5	Etats-Unis
Japan	7.4	8.1	10.6	3.5	6.3	10.2	Japon
Australia	13.4	3.3	..	1.6	4.0	12.3	Australie
New Zealand	20.3	5.7	0.4	17.9	..	4.8	N. Zélande
Austria	29.4	28.4	36.2	46.2	10.5	15.9	Autriche
Belgium	21.5	29.0	..	75.0	100.0	24.0	Belgique
Denmark	28.6	17.4	7.8	0.0	21.4	13.7	Danemark
Finland	11.3	6.0	12.1	20.0	20.0	5.6	Finlande
France	52.2	39.8	18.6	38.9	62.1	8.4	France
w.Germany	46.8	32.1	70.0	75.0	57.9	28.2	Allemagne occ.
Ireland	16.1	23.7	..	0.0	33.3	..	Irlande
Italy	13.4	14.3	13.9	52.2	46.4	10.0	Italie
Netherlands	48.3	33.1	22.4	85.7	66.7	..	Pays-Bas
Norway	7.4	10.2	1.2	20.0	40.0	4.5	Norvège
Portugal	51.2	39.6	28.2	37.1	23.5	..	Portugal
Spain	14.8	14.5	18.2	14.1	4.2	2.5	Espagne
Sweden	15.4	6.8	4.6	0.0	38.5	8.2	Suède
Switzerland	46.3	50.9	..	80.0	78.9	25.8	Suisse
Turkey	30.5	16.9	18.7	50.5	72.2	..	Turquie
UK	31.2	15.0	3.4	45.5	33.3	9.6	Royaume-Uni

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

CAPTURES DE POISSONS

Fish provide an important nutritional resource for man and are also used for the production of fishmeal and oils. They also play a key role in some marine ecosystems.

Sustained use of this natural resource has become important after a number of cases of overfishing for some species and some regions; fishing nations do not always agree regarding sustainable harvesting levels. Aquaculture itself has been developed to an extent where its dependence on fishmeal puts it in competition with other commercial markets, and could become a limiting factor of aquaculture development.

Trend analysis shows large differences among OECD countries, some increasing their fish catches significantly, others decreasing them. Trends for fishing areas also show contrasted patterns, with high increases in some regions (e.g. North Pacific, Indian Ocean) or decreases (North Atlantic). The catches per unit of GDP and per capita reflect the relative importance of Member countries' fisheries and associated industries.

Le poisson constitue une ressource nutritive importante pour l'homme et est utilisé en outre pour produire de la farine de poisson et des huiles. Il joue aussi un rôle clé dans certains écosystèmes marins.

L'utilisation durable de cette ressource a pris de l'importance en raison d'un certain nombre de cas de surpêche concernant certaines espèces et certaines régions. Les pays pour qui la pêche est une activité importante ne sont pas toujours d'accord sur les niveaux de récolte durables. L'aquaculture elle-même a pris une telle extension que le fait qu'elle dépend de la farine de poisson la met en concurrence avec d'autres marchés commerciaux, et cette dépendance pourrait devenir un facteur limitant son développement.

Une analyse des tendances montre de grandes différences parmi les pays de l'OCDE : certains augmentent de façon significative leurs captures de poissons alors que d'autres les diminuent. Les tendances concernant les régions de pêche sont également contrastées, comprenant de fortes augmentations dans certaines régions (par exemple, le Pacifique nord, l'Océan indien) et des diminutions dans d'autres (l'Atlantique nord). Les captures par unité de PIB et par habitant reflètent l'importance relative des pêcheries et des industries associées dans les différents pays Membres.

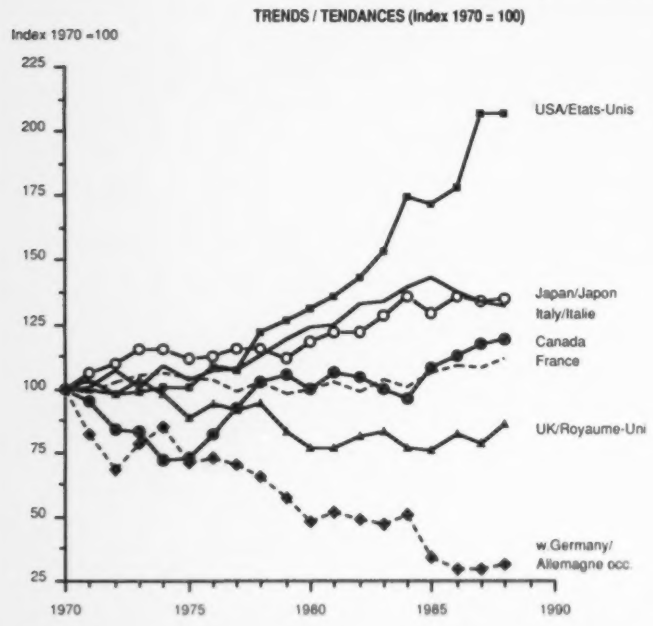
The graph next page presents trends in total marine fish catches by countries over the last two decades. Volumes of catches per unit of GDP and per capita are given for the most recent year. The table presents nominal catches by country and by major fishing areas over time, nominal catches as percent of world catches and changes from 1970. The relative value of aquaculture products versus fisheries products is also given.

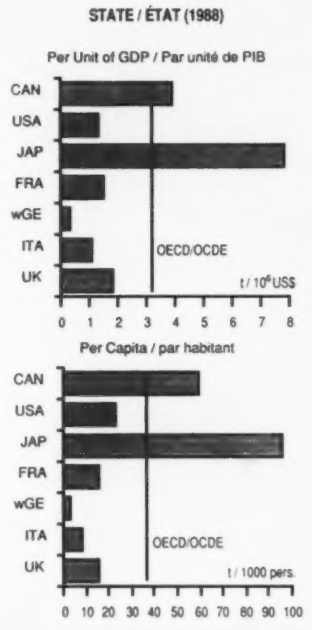
When interpreting these data, one should refer to FAO definitions. (See Technical Annex for specific notes)

Le graphique ci-contre montre les tendances dans les captures totales de poissons marins par pays au cours des deux dernières décennies. Les volumes de captures par unité de PIB et par habitant sont indiqués pour la dernière année disponible. Le tableau présente les captures nominales par pays et par principale région de pêche dans le temps, les captures nominales comme pourcentage des captures mondiales et les changements depuis 1970. La valeur relative des produits de l'aquaculture comparés aux produits des pêcheries est également indiquée.

En interprétant ces informations, le lecteur est invité à se référer aux définitions données par la FAO. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

MARINE FISH CATCHES / CAPTURES DE POISSONS MARINS





	Fish Catches in Marine Waters /Captures de poissons dans les eaux marines									
	(1000 tonnes)					As % of World Catches/en % des prises mondiales (%)	Per Unit of GDP/par unité de PIB (t/10⁶US$)[a]	Per capita/ par habitant (t/1000 pers.)	Aquaculture vs. Fisheries/ Aquaculture p.r. au pêcheries (%)	
	1970	1975	1980	1985	1988	1988	1988	1988	1988	
by Country:										par pays:
Canada	1295	949	1293	1403	1545	1.8	3.9	60	3	Canada
USA	2729	2765	3565	4693	5656	6.7	1.3	23	19	Etats-Unis
Japan	8658	9697	10213	11204	11700	13.8	7.8	95	30	Japon
Denmark	1217	1751	2010	1743	1948	2.3	32.6	380	..	Danemark
France	761	793	761	11204	855	1.0	1.5	15	24	France
w.Germany	598	427	289	201	184	0.2	0.3	3	55	Allemagne occ.
Iceland	733	994	1514	1680	1759	2.1	529.8	7035	1	Islande
Italy	378	389	467	541	501	0.6	1.1	9	11	Italie
Norway	2906	2484	2409	2119	1826	2.1	28.8	434	71	Norvége
Spain	1517	1497	1282	1457	1400	1.7	7.5	36	..	Espagne
UK	1077	953	831	822	921	1.1	1.8	16	17	Royaume-Uni
OECD	23529	24212	26616	29265	31080	36.6	3.2	38	25	OCDE
by Fishing Area:										par zone de pêche:
North Atlantic	14741	15786	14725	13983	13553	16.0	..	..	..	Atlantique du Nord
Central Atlantic	5038	6138	6879	7075	7463	8.8	..	..	..	Atlantique Central
South Atlantic	3583	3408	3822	38933	5128	6.0	..	..	..	Atlantique du Sud
Indian Ocean	2423	3151	4278	4939	5596	6.6	..	..	..	Ocean Indien
North Pacific	14733	19530	20725	26749	30041	35.4	..	..	..	Pacifique du Nord
Central Pacific	4724	5747	6634	7605	8530	10.0	..	..	..	Pacifique Central
South Pacific	13931	4828	7358	11310	14637	17.2	..	..	..	Pacifique du Sud
World	59173	58586	64420	75555	84949	100.0	4.4	17	..	Monde

Notes: a) 1988 GDP at 1985 prices and exchanges rates.
Technical notes are in the technical annex.

Notes: a) PIB de 1988 aux prix et taux de change 1985.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

Source: FAO, OECD/FAO, OCDE

PRODUCTION DE DÉCHETS

Different types and quantities of solid waste are generated by human activities in OECD countries: municipal waste (mainly from households), industrial waste, and other types (including waste from energy production, agricultural production, mining, and demolition as well as dredge spoils and sewage sludge). Nuclear waste is a special type of waste which arises in civilian uses at various stages of the nuclear fuel cycle (such as uranium mining, uranium mills, fuel enrichment, reactor operation, and spent-fuel reprocessing). Most of the management efforts have been directed at municipal, industrial and nuclear wastes because of their potential impacts on man's health and the environment.

Environmental performance concerning waste generation can be expressed in terms of:

- waste intensity of consumption patterns;
- waste intensity of industrial production.

In both cases waste minimization is a fundamental goal of environmental policies; it can be achieved through waste prevention, recycling and recovery, and more broadly through a better integration of environmental concerns in consumption and production patterns. The disposal of high-level radioactive wastes remains a problem for which long-term policies have yet to be implemented.

There is great variation among countries concerning each of the three indicators, respectively as a result of:

- consumption patterns;
- industrial structures, economic structures, and waste management practices;
- the importance of nuclear electricity in energy supply and the nuclear plant technologies adopted.

The graphics on the next page present indicators of waste generation for the most recent year: municipal waste per capita, industrial waste per unit of GDP, nuclear waste per total primary energy requirement (expressed in tonnes of heavy metal of spent fuel per million tonnes of oil equivalent). The table presents the corresponding data in absolute quantities, as well as amounts of hazardous waste.

When interpreting this information, it should be borne in mind that definitions employed by Member countries for each category of wastes may vary considerably. This is particularly true for hazardous waste data which, for instance, include liquid waste quantities in the United States, but not in other countries. (See Technical Annex for specific notes)

Des déchets solides de types divers sont produits, en quantités diverses, dans les pays de l'OCDE : déchets municipaux (provenant principalement des ménages), déchets industriels, et d'autres types (y compris des déchets provenant de la production d'énergie, de la production agricole, de l'activité minière et de la démolition, en plus des résidus de draguage et des boues de stations d'épuration). Les déchets nucléaires constituent un type particulier de déchets, produit au cours d'utilisations civiles à différents stades du cycle du combustible nucléaire (comme par exemple l'extraction de l'uranium, le traitement de l'uranium, l'enrichissement du combustible, le fonctionnement des réacteurs, et le retraitement du combustible utilisé). L'essentiel des efforts de gestion a visé les déchets municipaux, industriels et nucléaires à cause de leurs impacts potentiels sur la santé humaine et sur l'environnement.

Les résultats environnementaux en ce qui concerne la production de déchets peuvent être exprimés en termes de :

- l'intensité en déchets des modes de consommation ;
- l'intensité en déchets de la production industrielle.

Dans les deux cas, la minimisation des déchets produits constitue un objectif fondamental des politiques d'environnement ; il peut être atteint grâce à la prévention, au recyclage et à la récupération de déchets, et plus généralement, par une meilleure intégration des préoccupations d'environnement dans les schémas de consommation et de production. L'élimination des déchets de radioactivité élevée continue d'être un problème pour lequel il reste à mettre en oeuvre des politiques à long terme.

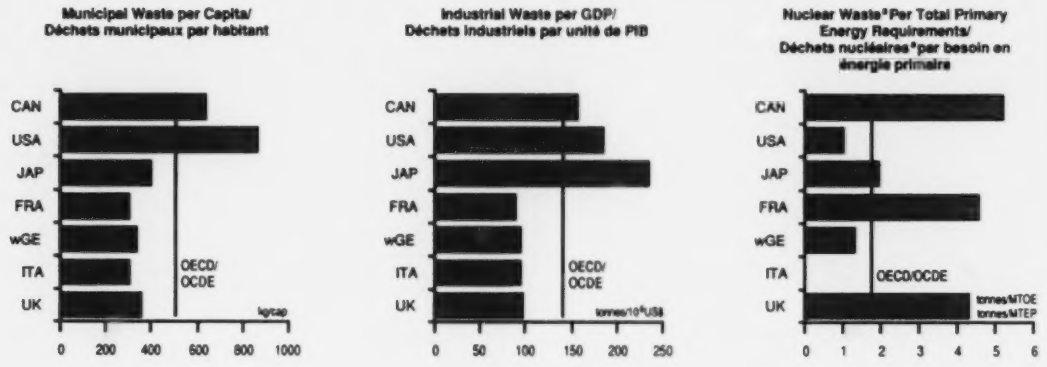
Concernant chacun des trois indicateurs, la situation varie beaucoup d'un pays à l'autre selon :

- les modes de consommation ;
- les structures industrielles, les structures économiques, et la pratique de la gestion des déchets ;
- le degré d'importance de l'électricité de source nucléaire dans l'approvisionnement général en énergie, et les technologies adoptées dans les centrales nucléaires.

Les graphiques ci-contre présentent des indicateurs de la production de déchets pour l'année la plus récente : déchets municipaux par habitant, déchets industriels par unité de PIB, déchets nucléaires par besoins totaux en énergie primaire (exprimés en tonnes de métal lourd de combustible utilisé par million de tonnes d'équivalent pétrole). Le tableau présente les données correspondantes en quantités absolues, ainsi que les quantités de déchets dangereux.

En interprétant les données concernant les déchets, il convient de se rappeler que les définitions employées par les pays Membres concernant chaque catégorie de déchets peuvent varier de façon significative. Ceci est particulièrement vrai pour les déchets dangereux : cette catégorie comprend les quantités de déchets liquides aux Etats-Unis mais pas dans les autres pays. (Voir l'annexe technique pour les notes specifiques)

STATE / ÉTAT (Late 1980s / fin des années 80)



Amounts of Waste Generated, Late 1980s / Quantités de déchets produits, fin des années 80

	Municipal Waste/ Déchets municipaux		Industrial Waste/Déchets industriels			Nuclear Waste/Déchets nucléaires		
	Total (1000 tonnes)	per capita/ (kg/cap.)	Total (1000 tonnes)	per unit of GDP/ per unité de PIB (t/10⁶US$)	of which/dont:Hazardous waste/déchets dangereux (1000 tonnes)	Total (tonnes HM [a])	per unit of energy/par unité d'énergie [b] (t/MTOE, t/MTEP)	
Canada	16400	632	61000	155	3300	1300	5.2	Canada
USA	208800	864	760000	186	275000	1900	1.0	Etats-Unis
Japan	48300	394	312300	235	..	770	1.9	Japon
Australia	10000	681	20000	146	300	-	-	Australie
N.Zealand	2110	662	300	15	60	-	-	N.Zélande
Austria	1730	228	13260	211	200	-	-	Autriche
Belgium	3080	313	8000	104	920	122	2.7	Belgique
Denmark	2400	469	2400	41	90	-	-	Danemark
Finland	3000	608	12700	221	270	77	2.6	Finlande
France	17000	304	50000	89	3000	950	4.5	France
w.Germany	20230	331	61400	95	6000	360	1.3	Allem.occ.
Greece	3150	314	4300	123	423	-	-	Grèce
Ireland	1100	311	1580	87	20	-	-	Irlande
Italy	17300	301	43700	94	3800	-	-	Italie
Netherlands	6900	467	6690	50	1500	15	0.2	Pays-Bas
Norway	2000	475	2190	35	200	-	-	Norvège
Portugal	2350	231	6620	292	170	-	-	Portugal
Spain	12550	322	5110	27	1710	270	3.2	Espagne
Sweden	2650	317	4000	37	500	240	4.3	Suède
Switzerland	2850	427	..	..	400	85	3.0	Suisse
UK	17700[c]	353[c]	50000	97	4500	900	4.3	Roy.-Uni
OECD	420000	513	1430000	146	303000	6990	1.7	OCDE

Notes: a) Amounts of spent fuel expressed in tonnes of heavy metal.
b) Tonnes of heavy metal per unit of total primary energy requirements.
c) England and Wales only.
Technical notes are in the technical annex.

Notes: a) Combustibles irradiés exprimés en tonnes de métal lourd.
b) Tonnes de métal lourd par rapport aux besoins totaux en énergie primaire.
c) Angleterre et Pays de Galles uniquement.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

Source: OECD/OCDE

DÉCHETS MUNICIPAUX

Municipal wastes, which are collected and treated by or for local authorities, include principally household waste and bulky waste, as well as similar waste from small commercial or industrial enterprises, and market and garden residues. In most OECD countries municipal waste collection services are provided today to virtually the whole population. Disposal of these wastes in controlled landfills, or by incineration or other methods (e.g. composting) is at the heart of municipal waste management policies and sometimes stirs up public controversy. Disposal is, or should be, supplemented by waste minimization policies.

Environmental performance concerning waste generation can be defined with respect to waste minimization goals and an indicator of municipal waste amounts per capita. It is related to the level and pattern of consumption (e.g. behaviour with respect to recycling, adaptation of product design to consumer demands, consumer information such as labelling).

There is great variation among countries concerning this indicator. Amounts of municipal waste in the absolute and of municipal waste per capita have increased with respect to 1975 levels, although mostly at a lower rate than private final consumption expenditures and GDP.

Les déchets municipaux, qui sont collectés et traités par ou pour les municipalités, comprennent principalement les déchets ménagers et les déchets encombrants, ainsi que les déchets similaires provenant de petites entreprises commerciales et industrielles et des résidus des marchés et des jardins. Aujourd'hui, dans la plupart des pays de l'OCDE, la quasi-totalité de la population bénéficie de services municipaux de collecte d'ordures. L'élimination de ces déchets soit dans des décharges dites contrôlées soit par incinération ou d'autres méthodes (par exemple, le compostage) est au coeur de la gestion des déchets municipaux et se trouve parfois à l'origine de controverses dans l'opinion publique. Des politiques de minimisation des déchets viennent, ou devraient venir, en supplément à l'élimination.

Les résultats environnementaux concernant la production de déchets peuvent être définis en termes de réussite à l'égard de la minimisation et d'un indicateur de quantités de déchets municipaux par habitant. Ces résultats sont liés au niveau et aux structures de la consommation (par exemple, comportement vis-a-vis du recyclage, adaptation de la conception des produits aux souhaits des consommateurs, information fournies au consommateur par des moyens tels que l'étiquettage).

D'un pays à l'autre cet indicateur varie beaucoup. Les quantités absolues de déchets municipaux et les quantités par habitant ont augmenté par rapport aux niveaux de 1975, bien que le taux d'augmentation soit généralement inférieur aux taux de croissance des dépenses de consommation privée finale et du PIB.

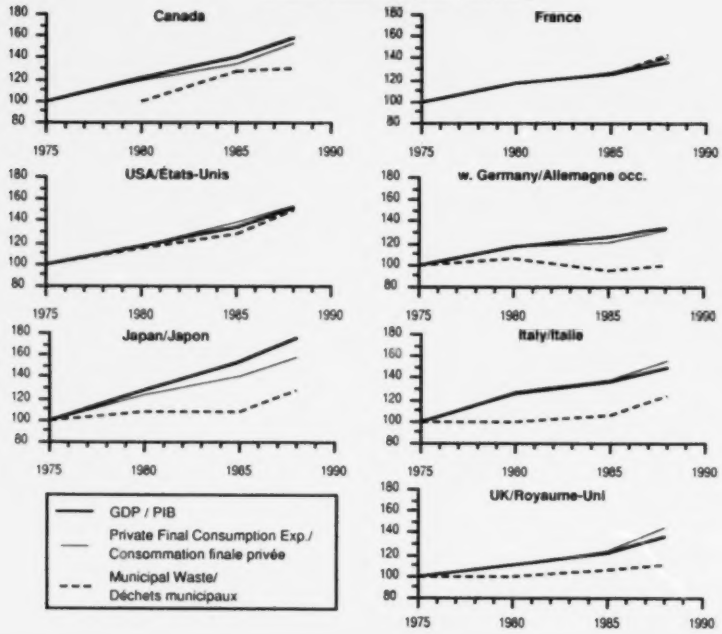
The graphics next page present total municipal waste generation trends since 1975 compared to economic growth (Gross Domestic Product) and private final consumption expenditure; and municipal waste per capita for the latest available year. The table presents amount per capita of municipal waste generated and related changes since 1975. Generation per unit of GDP and changes in private final consumption expenditure since 1975 are given for the latest available year.

When interpreting this information, it should be borne in mind that definitions and estimation methods may vary from country to country, and that comparisons should be subject to caution. (See Technical Annex for specific notes)

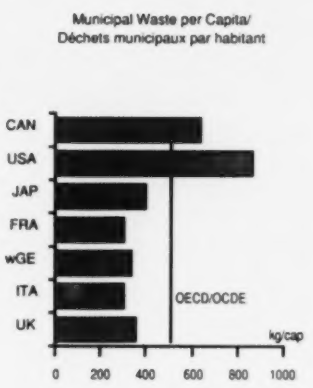
Les graphiques ci-contre présentent les tendances de la production totale de déchets municipaux depuis 1975 comparées à la croissance économique (Produit Intérieur Brut) et aux dépenses de consommation privée finale, ainsi que les déchets municipaux par habitant pour la dernière année disponible.

En interprétant ces informations il faut tenir compte du fait que les définitions et les méthodes d'évaluation peuvent varier d'un pays à l'autre et que les comparisons ne doivent être faites qu'avec prudence. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

TRENDS / TENDANCES (Index 1975 = 100)



STATE / ÉTAT (Late 1980s / fin des années 80)



Municipal Waste Generated / Production de déchets municipaux

	Amounts per capita/Quantités par personne (kg/cap.)				Change from 1975/ évolution depuis 1975 (%)	Per Unit of GDP/ par unité de PIB[b] (tonnes/10[6] US$)	Private Final Consumption Expenditure/ Consommation finale privée	Change from 1975/ évolution depuis 1975 (%)	
	1975	1980	1985	Late 80s/fin des années 80	1975-late 1980s/ 1975-fin des années 80	Late 80s/fin des années 80	1975-late 1980s/ 1975-fin des années 80		
Canada	..	524	635	632	20.6	42	54.4		Canada
USA	648	703	744	864	33.3	47	52.7		Etats-Unis
Japan	341	355	344	394	15.3	32	59.4		Japon
Austria	186	222	228	..	..	26	35.2		Autriche
Denmark	..	399	469	..	..	41	20.8		Danemark
Finland	..	..	408	608	..	50	46.4		Finlande
France	228	260	272	304	33.6	30	40.6		France
w.Germany	330	348	318	331	0.1	30	33.1		Allemagne occ.
Greece	..	259	304	314	21.3	90	41.0		Grèce
Ireland	175	188	311	..	..	59	36.2		Irlande
Italy	257	252	263	301	17.0	37	57.3		Italie
Netherland	..	464	449	467	0.7	52	27.9		Pays-Bas
Norway	424	416	474	475	11.9	32	41.8		Norvège
Portugal	..	213	231	..	..	114	27.3		Portugal
Spain	..	215	275	322	49.8	67	28.2		Espagne
Sweden	293	302	317	..	..	26	19.9		Suède
Switzerland	297	351	383	427	44.0	28	24.9		Suisse
UK	324[a]	319[a]	355[a]	353[a]	8.9	68	45.9		Royaume-Uni
OECD	407	436	493	513	26.0	45	48.5		OCDE

Notes: a) England and Wales only.
b) 1988 GDP at 1985 prices and exchange rates.

Notes: a) Angleterre et Pays de Galles seulement.
b) PIB de 1988 aux prix et taux de change 1985.

Source: OECD/OCDE

ACCIDENTS INDUSTRIELS

There is a gradual shift in pollution concerns from traditional permanent pollution to accidental pollution. In particular, a few major industrial accidents attracted attention (Seveso, Bhopal, Chernobyl, Basel) because of their national and international effects in terms of deaths, diseases and economic consequences. These risks occur in OECD countries in the production of chemicals (chemical plant accidents, accidents involving hazardous substances during their use or transport) and in the production of energy (nuclear plant accidents, oil platform accidents). Efforts have been made to prevent such events and, when they occur, to mitigate their environmental impact.

Environmental performance concerning industrial accidents can be defined with respect to the frequency of these events and to the scale of their impacts.

Trend analysis show that industrial accidents have generally decreased in number, and in impact such as deaths. This progress since 1975 reflects:

- efforts in prevention;
- efforts in mitigation (e.g. evacuation).

Indicators of accidents per unit of GDP still show significant variations among OECD regions.

Les préoccupations concernant la pollution se déplacent progressivement la pollution permanente traditionnelle vers la pollution accidentelle. Quelques grands accidents industriels en particulier (Seveso, Bhopal, Tchernobyl, Bâle) ont attiré l'attention, par leurs effets nationaux et internationaux : décès, maladies, et conséquences économiques. Dans les pays de l'OCDE, ces risques concernent la production des produits chimiques (accidents en usine, accidents lors de l'utilisation et du transport de matières dangereuses) et la production de l'énergie (accidents en centrale nucléaire, accidents sur les plateformes de forage pour le pétrole). Des efforts ont été faits pour prévenir de tels accidents ou pour diminuer leurs impacts sur l'environnement.

Les résultats environnementaux concernant les accidents industriels peuvent être définis en termes de leur fréquence et de l'ampleur de leurs impacts.

Une analyse des tendances montre qu'en général aussi bien le nombre de ces accidents que leur impact (notamment les décès) ont diminué. Ces progrès, depuis 1975, reflètent :

- des efforts pour prévenir ces accidents ;
- des efforts pour diminuer leurs impacts (par exemple, évacuation des populations concernées).

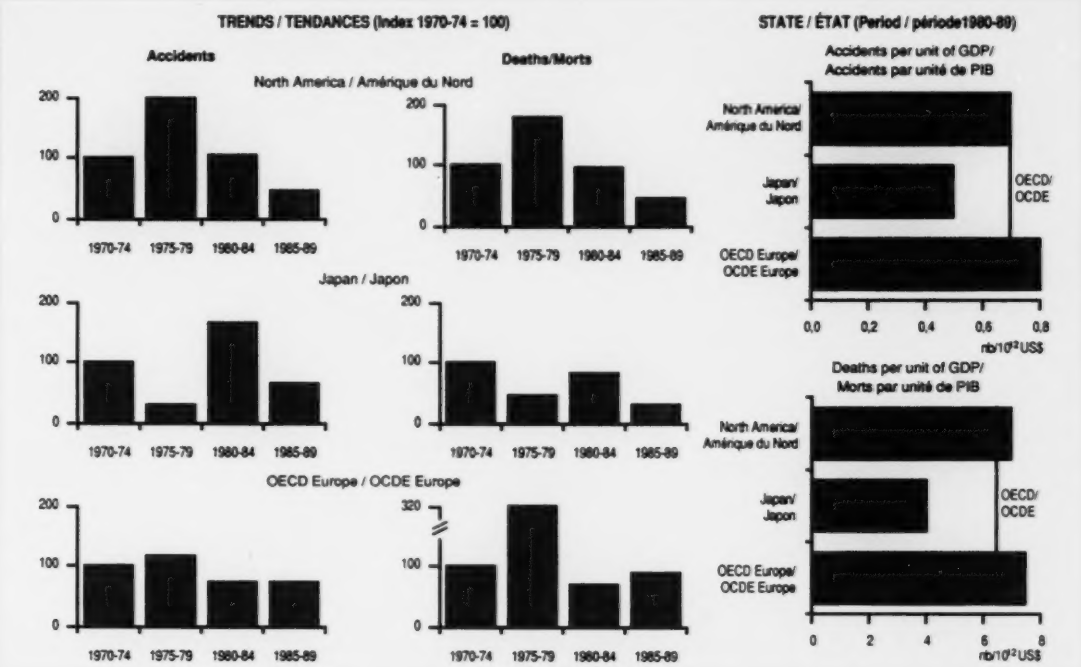
Les indicateurs d'accidents par unité de PIB continuent de montrer des variations significatives entre les régions de l'OCDE.

The graphics and table next page present trends in industrial accidents of environmental significance since 1970 for OECD regions and large countries. The number of accidents and the number of deaths are given by five-year periods and per unit of GDP for the period 1980-89. Industrial accidents included are those having caused more than four deaths (categories 4, 5 and 6 on the OECD accident scale).

Although these data are derived from the best available insurance and industrial records, they should be interpreted with great caution. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques et le tableau ci-contre présentent les tendances concernant les accidents industriels d'importance pour l'environnement depuis 1970 dans les régions de l'OCDE et les plus grands pays. Le nombre d'accidents et le nombre de décès sont donnés par périodes de cinq ans et par unité de PIB pour la période 1980-89. Les accidents industriels pris en compte sont ceux ayant provoqué plus de quatre décès (catégories 4, 5 et 6 sur l'échelle OCDE des accidents).

Bien que ces données soient tirées des meilleures archives disponibles dans les secteurs assurance et industrie, elles doivent être interprétées avec la plus grande prudence. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



	Accidents					Deaths/Morts					
	Total number/nombre total				per unit of GDP/ par unité de PIB (a)	Total number/nombre total				per unit of GDP/ par unité de PIB (a)	
	1970-74	1975-79	1980-84	1985-89	1980-89	1970-74	1975-79	1980-84	1985-89	1980-89	
Canada	-	2	2	-	0.6	-	13	28	-	8.1	Canada
USA	19	36	18	9	0.7	206	356	176	94	6.9	Etats-Unis
Japan	3	1	5	2	0.5	44	21	36	16	4.0	Japon
France	2	1	2	2	0.8	12	5	19	11	5.7	France
w.Germany	6	3	1	-	0.2	36	28	6	-	1.0	Allem.occ.
Italy	-	2	4	3	1.6	-	10	26	27	12.4	Italie
UK	3	1	2	2	0.9	40	11	26	20	10.1	Roy.-Uni
North America	19	38	20	9	0.7	206	369	204	94	7.0	Amér.du Nord
OECD Europe	16	19	12	12	0.8	137	438	97	122	7.4	OCDE Europe
OECD	38	58	37	25	0.7	387	828	337	245	6.5	OCDE

Notes: a) Number per 1000 billion US$, GDP over the period 1980-89 at 1985 prices and exchange rates.
Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD, MHIDAS, TNO/OCDE, MHIDAS, TNO

Notes: a) En nombre par 1000 milliards de $US. PIB pour la période 1980-89 aux prix et taux de change 1985.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

50

In the OECD's pluralistic democracies and market economies, public opinion and consumer demands play an important role in shaping government policies to control pollution and manage natural resources, and in industry strategies concerning product design as well as production processes.

Results are presented here from public opinion surveys carried out in the United States, Japan, Finland, Norway and EEC countries within a co-ordinated framework suggested by OECD.

Analysis of the information shows that only a small percentage of public opinion considers that economic growth should be given priority even if the environment suffers somewhat; it also shows clear public support for environmental protection, even if this entails reduced economic growth.

Dans les pays Membres de l'OCDE, avec leurs démocracies pluralistes et leurs économies de marché, l'opinion publique et les souhaits des consommateurs jouent un rôle important dans la détermination des politiques gouvernementales concernant la lutte contre la pollution et la gestion des ressources naturelles, ainsi que dans les stratégies industrielles concernant la conception des produits et les procédés de production.

Les résultats présentés ici proviennent de sondages effectués aux Etats-Unis, au Japon, en Finlande, en Norvège et dans la CEE dans un cadre coordonné et suggéré par l'OCDE.

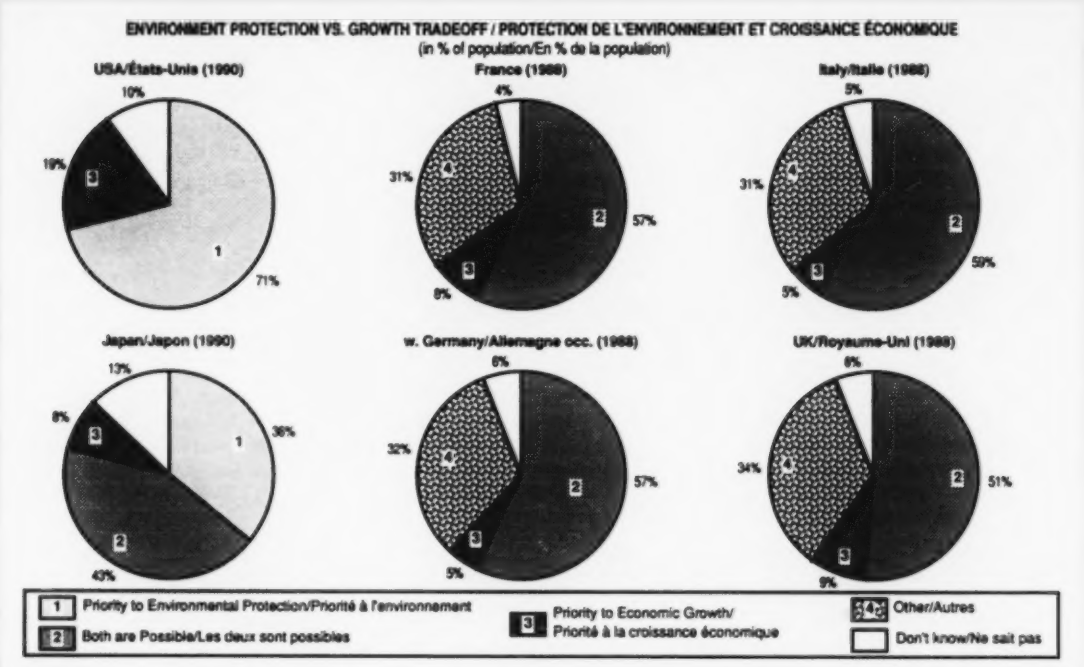
L'analyse des informations montre que seul un petit pourcentage de l'opinion publique estime que la croissance économique devrait être prioritaire même si l'environnement doit souffrir quelque peu ; elle montre aussi un soutien public indiscutable pour la protection environnementale, même si ceci doit entrainer une croissance économique réduite.

The graphics next page show public opinion data concerning environmental protection versus economic growth tradeoff, according to four response categories, in percentages of the total number of persons interviewed in the latest available year. The table presents corresponding data, and the number of interviews.

When interpreting this information, it should be kept in mind that questions vary somewhat from country to country. (See Technical Annex for questions and specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent les données sur l'opinion publique concernant le choix entre la protection de l'environnement et la croissance économique, exprimées dans quatre catégories de réponses, en pourcentages du nombre total de personnes interrogées pour la dernière année disponible. Le tableau présente les données correspondantes, ainsi que le nombre d'interviews.

En interprétant ces informations, il faut tenir compte du fait que les questions posées varient quelque peu d'un pays à l'autre. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



Public Opinion: Environment Protection vs. Growth Tradeoff /
Opinion publique: Protection de l'environnement et croissance économique

	Year/ Année	Number of interviews/ Nombre de personnes interrogées	Priority to Environmental Protection/ Priorité à la protection de l'environnement (%)	Both are possible/ les deux sont possible (%)	Priority to Economic Growth/ Priorité à la croissance économique (%)	Don't know/ ne sait pas (%)	Other/ autres (%)	Total (%)	
USA	1990	1223	71	n.a.	19	10	..	100	Etats-Unis
Japan	1990	3753	36	43	8	13	..	100	Japon
Finland	1989	1985	63	26	6	5	..	100	Finlande
Norway	1990	1506	48	49	1	2	..	100	Norvège
Belgium	1988	1022	..	39	10	12	39	100	Belgique
Denmark	1988	1009	..	60	4	6	30	100	Danemark
France	1988	993	..	57	8	4	31	100	France
w.Germany	1988	1007	..	57	5	6	32	100	Allem.occ.
Greece	1988	1000	..	53	10	15	22	100	Grèce
Ireland	1988	992	..	42	21	11	26	100	Irlande
Italy	1988	1021	..	59	5	5	31	100	Italie
Luxembourg	1988	300	..	72	4	4	20	100	Luxembourg
Netherlands	1988	1023	..	51	6	7	36	100	Pays-Bas
Portugal	1988	1000	..	28	5	26	41	100	Portugal
Spain	1988	1017	..	61	8	15	16	100	Espagne
UK	1988	1345	..	51	9	6	34	100	Roy.-Uni
EEC Total	1988	11729	..	55	7	7	31	100	CEE Total

Note: n.a. - not asked.
Detailed questions are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE, see also technical annex/voir aussi annexe technique

Note: n.a. - pas demandé
Les questions détaillées sont dans l'annexe technique.

CROISSANCE DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

The growth of economic activity is a major determinant of environmental performance. Economic growth on the one hand imposes pressures on the environment through pollution emitted and resources drawn on by human activities. This raises issues concerning the evolution over time of the stock of natural resources or "natural capital." On the other hand, economic growth provides opportunities to finance public expenditures relating to environmental protection, and to finance the replacement of man-made capital - thereby introducing cleaner and less resource-intensive technologies.

GDP is used as an indicator of economic activity, despite some of the shortcomings that national accounting systems present in their treatment of defensive environmental expenditures, of pollution damage and of variations in the stock of natural resources. Throughout the report GDP at 1985 prices and exchange rates has been used, rather than GDP at current prices and purchasing power parities (PPPs).

Trend analysis shows that GDP has increased in OECD as a whole by 77 per cent over the period, with significant variations among countries from over 100 per cent (e.g. Canada, Japan) to under 50 per cent. Similarly there are significant variations in GDP per capita; they are somewhat greater when values are taken at 1985 prices and exchange rates rather than at current prices and PPPs.

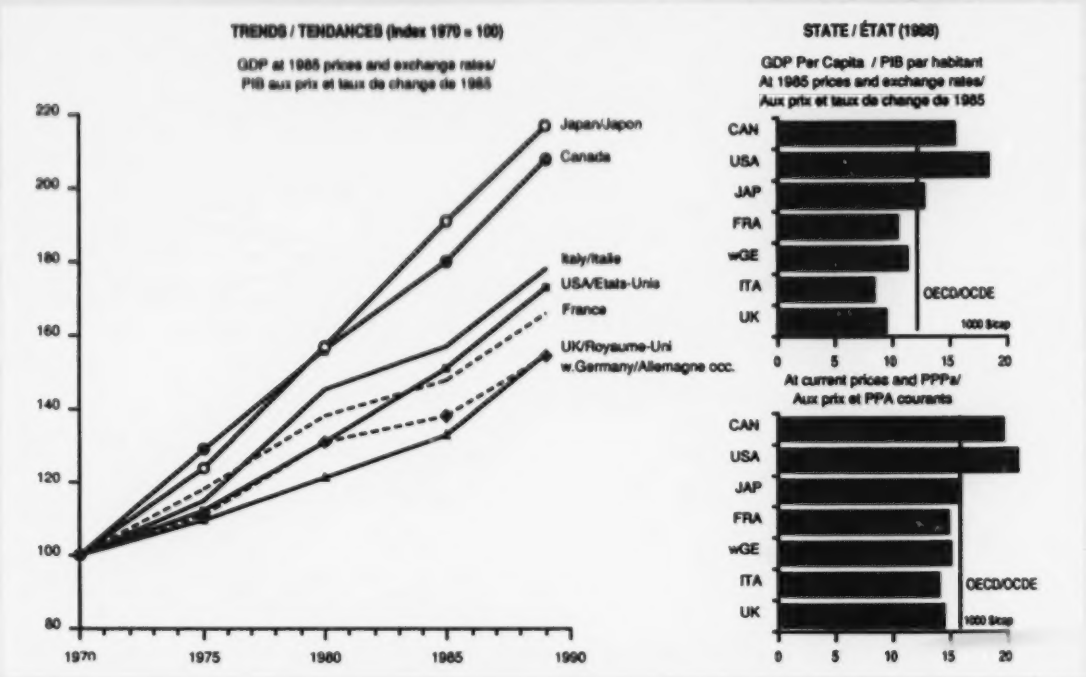
La croissance de l'activité économique est un facteur déterminant dans les résultats environnementaux. D'une part la croissance économique exerce des pressions sur l'environnement : pollutions, prélèvements de ressources naturelles. Ceci soulève des questions quant à l'évolution du stock de ressources naturelles (le "capital naturel"). D'autre part, la croissance économique fournit des occasions de financer et les dépenses publiques liées à la protection de l'environnement, et le remplacement du capital crée par l'homme, introduisant ainsi des technologies qui sont plus propres et qui utilisent les ressources de façon moins intensive.

On utilise le PIB comme indicateur de l'activité économique bien que les systèmes de comptes nationaux présentent certaines faiblesses dans leur traitement des dépenses pour la défense de l'environnement, des dommages dus à la pollution, et des variations dans le stock de ressources naturelles. Tout au long du rapport c'est le PIB aux prix et aux taux de change 1985 qui est utilisé, plutôt que le PIB aux prix et aux parités de pouvoir d'achat (PPA) actuels.

L'analyse des tendances montre que le PIB a augmenté dans l'ensemble de l'OCDE de 77 pour cent pendant la période 1970-1989, avec toutefois des variations importantes d'un pays à l'autre, allant de plus de 100 pour cent (par exemple, le Canada, le Japon) à moins de 50 pour cent. De même, il existe des variations significatives dans le PIB par habitant ; elles sont plus marquées aux prix et aux taux de change 1985 qu'aux prix et aux PPA actuels.

The graphics next page present changes in volume of Gross Domestic Product (GDP) over the last two decades. Values are expressed at 1985 prices and exchange rates. GDP per capita for 1989 is presented both at 1985 prices and exchange rates and at current prices and current PPP. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent des changements dans le volume de Produit Intérieur Brut (PIB) sur les deux dernières décennies. Les valeurs sont exprimées aux prix et aux taux de change 1985. Le PIB par habitant est exprimé de deux façons : aux prix et aux taux de change 1985 et aux prix et aux PPA actuels. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



	GDP at 1985 prices and exchange rates / PIB aux prix et taux de change de 1985							GDP at current prices and PPPs/PIB aux prix et PPA courants	
	Index 1970=100					billion US$/ milliards de $US	per capita/ per habitant 1000 US$/cap.	per capita/par habitant 1000 US$/cap.	
	1970	1975	1980	1985	1989	1989	1989	1989	
Canada	100	129	156	180	208	401	15.5	19.6	Canada
USA	100	112	131	151	173	4 544	18.4	20.8	Etats-Unis
Japan	100	124	157	191	226	1 573	12.8	15.6	Japon
Australia	100	121	139	162	187	184	11.1	14.5	Australie
N.Zealand	100	123	119	135	140	23	6.8	11.6	N.Zélande
Austria	100	121	143	153	170	73	9.6	13.5	Autriche
Belgium	100	119	138	143	161	90	9.1	13.6	Belgique
Denmark	100	110	125	142	148	60	11.8	14.4	Danemark
Finland	100	122	142	163	192	64	12.9	15.1	Finlande
France	100	118	138	148	166	586	10.5	14.7	France
w.Germany	100	111	131	138	154	693	11.3	15.1	Allem.occ.
Greece	100	128	158	169	182	36	3.6	7.2	Grèce
Ireland	100	127	159	179	205	21	6.0	8.9	Irlande
Italy	100	115	145	157	178	483	8.4	13.9	Italie
Netherlands	100	117	133	140	154	138	9.4	13.8	Pays-Bas
Norway	100	125	159	187	202	63	14.9	16.7	Norvège
Portugal	100	124	159	166	199	25	2.4	7.0	Portugal
Spain	100	129	141	150	181	197	5.0	10.2	Espagne
Sweden	100	114	121	133	146	111	13.1	15.6	Suède
Switzerland	100	104	113	121	136	104	15.5	17.8	Suisse
Turkey	100	142	162	205	250	64	1.2	4.6	Turquie
UK	100	110	121	133	155	530	9.3	14.4	Royaume-Uni
OECD	100	115	136	155	177	10 070	12.2	15.7	OCDE

Notes: 1989 figures are provisional.
Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Notes: Les données 1989 sont provisoires.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

CHANGEMENTS STRUCTURELS: INTENSITÉ ENERGÉTIQUE

Energy production and use generate many environmental impacts, which vary according to the relevant fuels but are always of concern. In this context, reducing the energy intensity of an economy - for instance through cost-effective energy conservation - is a major dimension of environmentally sound energy policies.

Energy intensity - or total primary energy requirements per unit of GDP - is an important indicator of sustainable development.

Trend analysis shows that energy intensity in OECD countries has generally improved by more than 20 per cent over the past 20 years; this occurred particularly in the years following the major oil price rises of 1973 and 1979; the largest energy-consuming OECD countries show the most significant improvements. This can be attributed to:

- structural changes in corresponding economies;
- the development of energy savings.

However, this is not true for some countries; most countries have slowed their rate of improvement since the mid-1980s. There are still considerable variations of energy intensity among countries. Thus, a significant potential for saving energy remains in most OECD countries.

La production et l'utilisation de l'énergie génèrent de nombreux impacts sur l'environnement ; ils peuvent varier selon les combustibles concernés mais sont toujours préoccupants. Dans ce contexte, le fait de réduire l'intensité énergétique d'une économie - grâce, par exemple, aux économies d'énergie - constitue un volet important des politiques énergétiques bénéfiques pour l'environnement.

L'intensité énergétique - autrement dit, les besoins totaux en énergie primaire par unité de PIB - est un indicateur significatif du développement durable.

Une analyse des tendances montre que depuis 20 ans, l'intensité énergétique dans les pays de l'OCDE s'est améliorée de plus de 20 pour cent. L'amélioration s'est produite surtout au cours des années qui ont suivi les grandes augmentations de prix du pétrole en 1973 et en 1979. Les plus importantes améliorations se sont produites dans les pays de l'OCDE qui sont les plus grands consommateurs d'énergie. On peut attribuer ces résultats aux facteurs suivants :

- les changements structurels dans les économies correspondantes ;
- le développement des économies d'énergie.

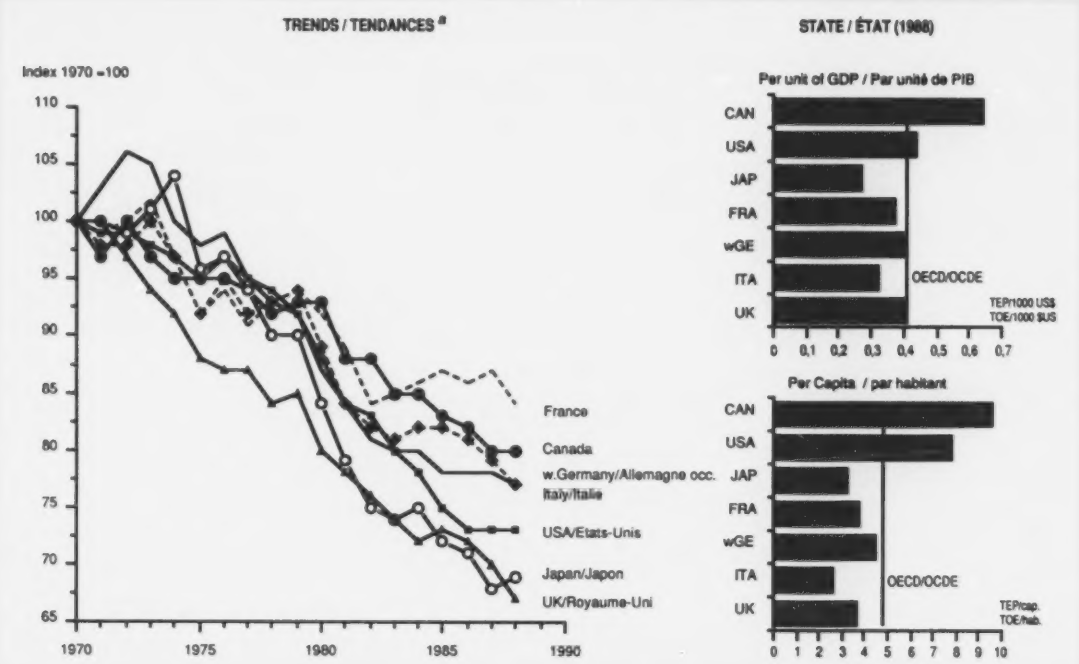
Toutefois, ceci n'est pas vrai de tous les pays ; dans la plupart d'entre eux le rythme d'amélioration s'est ralenti depuis le milieu des années 80. Entre pays on constate cependant encore des variations importantes. C'est pourquoi il existe encore, dans la plupart des pays de l'OCDE, un potentiel significatif d'économies de l'énergie.

The graphics next page present trends in energy intensity over the last two decades. Absolute values - in tonnes of oil equivalent (TOE) per unit of GDP - for the same indicator, and energy requirements in TOE per capita are given for the most recent year. The table presents related figures as well as total energy requirements in MTOE for the most recent year.

Total energy requirements are made up of indigenous primary energy production + imports - exports - international marine bunkers and ± stock changes of primary energy. Primary energy means hard coal, lignite and other solid fuels, crude oil and natural gas liquids (NGL's), natural gas, nuclear and hydro-electricity, geothermal and solar energy. GDP is expressed in 1985 US$ and using 1985 exchange rates. (See Technical Annex for technical notes)

Les graphiques ci-contre présentent les tendances concernant l'intensité énergétique durant les deux dernières décennies. Les valeurs absolues - en tonnes d'équivalent pétrole (TEP) par unité de PIB - pour le même indicateur, et les besoins en énergie en TEP par habitant sont donnés pour l'année la plus récente. Le tableau donne les chiffres respectifs ainsi que les besoins totaux en énergie, en MTEP, pour l'année la plus récente.

Les besoins totaux en énergie comprennent la production nationale d'énergie primaire + les importations - les exportations - les stockages marins internationaux et ± les modifications dans les stocks d'énergie primaire. L'énergie primaire signifie la houille, le lignite et les autres combustibles solides, le pétrole brut et les condensats de gaz naturel, le gaz naturel ainsi que l'électricité d'origine nucléaire et hydraulique, l'énergie géothermique et solaire. Le PIB est exprimé en US$ 1985 aux taux de change de 1985. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



	Energy intensity / Intensité énergétique[a] (TOE per 1000 US$ / TEP par 1000 $US)					Change from 1970/ évolution depuis 1970 (%)	Energy requirements / Besoins en énergie per capita/ par habitant (TOE/cap./TEP/hab.)	Total (MTOE/MTEP)	
	1970	1975	1980	1985	1988	1970-1988	1988	1988	
Canada	0.80	0.76	0.74	0.66	0.64	-20.5	9.6	249.5	Canada
USA	0.60	0.57	0.53	0.45	0.44	-27.4	7.8	1928.4	Etats-Unis
Japan	0.38	0.37	0.32	0.28	0.27	-30.9	3.3	398.8	Japon
Australia	0.54	0.53	0.53	0.48	0.47	-12.6	5.0	82.7	Australie
New Zealand	0.48	0.50	0.56	0.60	0.63	32.4	4.3	14.3	Nouv. Zélande
Austria	0.49	0.45	0.44	0.42	0.41	-16.4	3.8	28.8	Autriche
Belgium	0.72	0.64	0.60	0.54	0.53	-26.3	4.6	45.9	Belgique
Denmark	0.49	0.40	0.38	0.34	0.32	-35.5	3.7	19.0	Danemark
Finland	0.58	0.54	0.56	0.50	0.49	-16.3	6.0	29.6	Finlande
France	0.44	0.41	0.41	0.38	0.37	-16.3	3.7	208.9	France
w.Germany	0.53	0.48	0.47	0.43	0.41	-22.5	4.5	274.1	Allemagne occ.
Greece	0.43	0.49	0.53	0.57	0.58	36.6	2.0	20.5	Grèce
Ireland	0.61	0.53	0.52	0.49	0.48	-21.4	2.7	9.7	Irlande
Italy	0.42	0.41	0.37	0.33	0.32	-23.1	2.6	151.7	Italie
Netherlands	0.55	0.57	0.55	0.49	0.48	-12.7	4.4	64.5	Pays-Bas
Norway	0.57	0.52	0.49	0.46	0.44	-21.9	6.7	28.0	Norvège
Portugal	0.55	0.57	0.58	0.62	0.67	22.1	1.5	15.7	Portugal
Spain	0.39	0.44	0.48	0.46	0.45	16.5	2.2	84.6	Espagne
Sweden	0.58	0.55	0.52	0.55	0.52	-10.6	6.7	56.2	Suède
Switzerland	0.27	0.28	0.29	0.29	0.28	3.3	4.2	28.2	Suisse
Turkey	0.49	0.76	0.80	0.78	0.79	61.0	0.9	50.3	Turquie
UK	0.61	0.53	0.49	0.44	0.41	-33.1	3.7	208.5	Royaume-Uni
OECD	0.54	0.52	0.48	0.43	0.41	-24.6	4.8	4002.9	OCDE
World	..	..	..	0.38	0.41	..	1.6	7956.5	Monde

Note: a) Primary energy requirements per unit of GDP (at 1985 prices and exchange rates).
Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD-IEA/OCDE-AIE

Note: a) Besoins en énergie primaire par unité de PIB (aux prix et taux de change de 1985).
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

CHANGEMENTS STRUCTURELS : APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE

Structural changes in energy supply have a major influence on environmental performance since the nature of environmental effects differs greatly from one source of energy to another. For instance:

- traditional atmospheric pollution from the combustion of fossil fuels at local and regional levels (urban smog, acid rain);
- global atmospheric problems relating to greenhouse gases such as CO_2 from fossil fuel use, and their potential impacts;
- risks relating to the various stages of the nuclear fuel cycle and problems connected with the disposal of high-level radioactive wastes;
- risks relating to the extraction, transport and use of fossil fuels (e.g. risks to coal miners, oil spills).

The indicator presented expresses energy requirements by source as a percentage of total energy requirements.

There are great variations in the energy supply structure of OECD countries. In addition, there has been a general shift towards reducing the share of oil, thereby expanding the share of coal (e.g. USA), of gas (e.g. Japan, western Germany, Italy, UK), or of nuclear energy (e.g. Canada, France, western Germany). This can be attributed to:

- changes in final demands by industry, transport and household sectors;
- national energy policies and price structures on international energy "markets."

Les changements structurels dans l'approvisionnement en énergie ont un impact majeur sur les résultats environnementaux, puisque la nature de ces impacts diffère sensiblement d'une source d'énergie à une autre. Parmi les exemples :

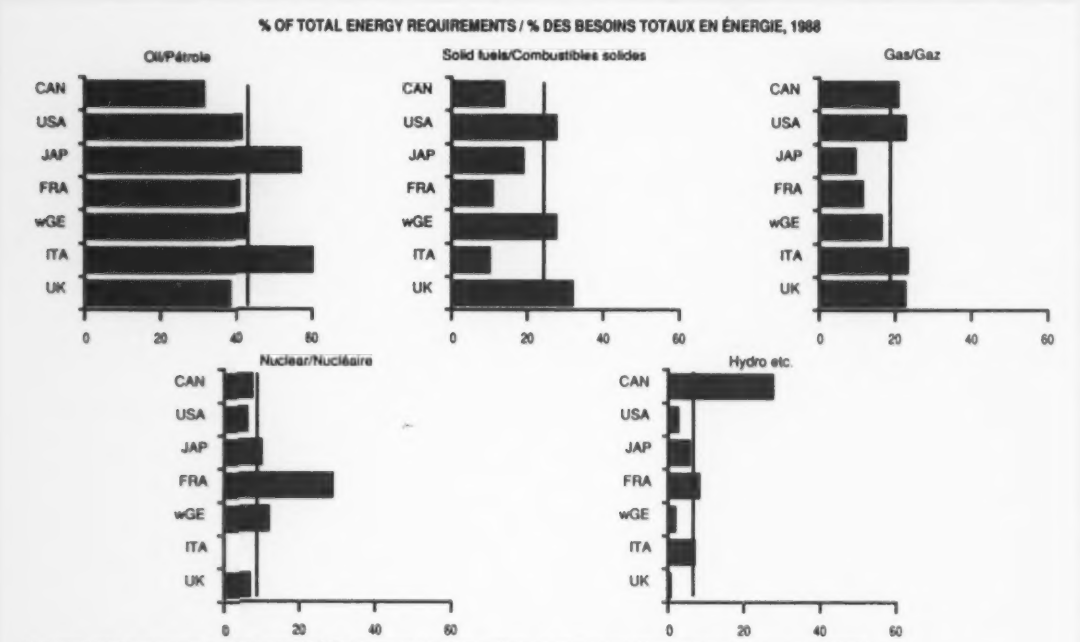
- la pollution atmosphérique de type traditionnel, provenant de la combustion de combustibles fossiles aux niveaux local et régional (smog urbain, pluie acide) ;
- problèmes atmosphériques globaux liés aux gaz à effet de serre (dont le CO_2 provenant de l'utilisation des combustibles fossiles) et leurs impacts potentiels ;
- les risques liés aux diverses étapes du cycle du combustible nucléaire et les problèmes afférant à l'élimination des déchets hautement radioactifs ;
- les risques liés à l'extraction, au transport et à l'utilisation des combustibles fossiles (entre autres, risques aux mineurs de charbon, marées noires).

L'indicateur présenté exprime les besoins en énergie, par source, comme un pourcentage des besoins totaux en énergie.

Il existe de grandes variations entre les pays de l'OCDE quant à leur structure en approvisionnement en énergie. En outre, il y a eu un déplacement général vers la réduction de la part du pétrole et par conséquent vers l'augmentation de la part du charbon (aux Etats-Unis, par exemple), du gaz (au Japon, en Allemagne occidentale, en Italie, au Royaume-Uni), ou du nucléaire (au Canada, en Allemagne occidentale, en France).

The graphics next page present, for the latest available year, the percentage of total primary energy requirements by energy source: oil, solid fuels, gas, nuclear as well as hydro and others (geothermal, solar energy, biomass). The table presents corresponding data for the latest available year and for 1970. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent, pour la dernière année disponible, le pourcentage des besoins totaux en énergie primaire par source d'énergie : pétrole, combustibles solides, gaz, nucléaire, ainsi que l'énergie hydraulique et les autres énergies (géothermique, solaire et biomasse). Le tableau présente les données correspondantes pour la dernière année disponible et pour 1970. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)



Note : Vertical line on each graphic represents OECD average / La ligne verticale sur chaque graphique représente la moyenne OCDE

Energy Requirements by Source (in % of Total) / Besoins en énergie (en % du total)

	Oil/Pétrole		Solid Fuels/ Combustibles solides		Natural Gas/Gaz naturel		Nuclear/Nucléaire		Hydro etc.		
	1970	1988	1970	1988	1970	1988	1970	1988	1970	1988	
Canada	46.9	31.5	11.1	13.8	19.0	20.8	0.1	7.4	23.0	27.4	Canada
USA	43.8	41.0	20.7	27.4	31.6	22.2	0.3	6.5	3.6	2.7	Etats-Unis
Japan	68.8	56.6	23.0	18.5	1.1	9.4	0.4	10.0	6.7	5.4	Japon
Australia	46.4	35.9	47.4	44.0	2.3	15.9	-	-	3.9	4.2	Australie
New Zealand	47.2	25.5	15.3	11.5	1.2	26.2	-	-	36.4	36.8	Nouv. Zélande
Austria	43.7	36.5	25.3	20.5	10.6	15.5	-	-	22.5	28.3	Autriche
Belgium	60.7	42.9	30.6	20.2	8.5	15.7	-	21.0	0.1	0.6	Belgique
Denmark	89.7	50.4	12.0	40.0	-	7.3	-	-	-	0.4	Danemark
Finland	55.4	36.4	33.6	31.7	-	4.7	-	14.8	10.7	10.1	Finlande
France	60.5	41.2	25.2	11.1	5.3	11.4	0.8	29.5	8.2	8.4	France
w.Germany	54.1	42.5	38.4	27.8	5.0	16.2	0.6	11.8	1.7	1.7	Allemagne occ.
Greece	72.1	57.7	20.9	36.7	-	0.6	-	-	7.0	2.8	Grèce
Ireland	64.1	42.2	33.1	36.3	-	16.8	-	-	2.8	2.8	Irlande
Italy	71.8	59.0	9.4	9.9	9.3	22.5	0.6	-	8.6	8.9	Italie
Netherlands	58.3	37.9	10.7	12.8	30.9	47.2	0.2	1.3	-	-	Pays-Bas
Norway	44.9	29.9	6.1	6.8	-	6.3	-	-	49.3	58.7	Norvège
Portugal	59.3	60.6	21.3	20.6	-	-	-	-	19.3	17.5	Portugal
Spain	63.4	54.0	21.4	19.3	0.3	3.9	0.5	13.3	14.8	9.5	Espagne
Sweden	66.9	29.4	11.0	14.7	-	0.6	-	27.6	21.3	28.1	Suède
Switzerland	62.5	46.0	3.9	4.2	0.2	5.4	1.9	18.1	34.0	29.2	Suisse
Turkey	61.1	42.7	33.5	42.3	-	2.0	-	-	5.4	12.9	Turquie
UK	48.8	38.1	42.9	31.7	4.9	22.2	2.8	6.8	0.6	0.7	Royaume-Uni
OECD	50.9	42.6	23.4	24.0	19.3	18.5	0.5	8.4	5.9	6.4	OCDE
World	46.5	39.5	30.6	29.0	17.3	20.1	0.4	5.3	5.4	6.1	Monde

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD-IEA/OCDE-AIE

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

CHANGEMENTS STRUCTURELS : PRODUCTION INDUSTRIELLE

Structural changes in industrial production have a major influence on environmental performance since the nature of environmental effects differs greatly from one industrial sector to another.

The indicator presented selects industrial sectors of environmental significance, some of a traditional nature (pulp and paper, petroleum refineries, iron and steel), some mature sectors (motor vehicles) and some more evolving sectors (electrical machinery including electronics, and chemical products including pharmaceuticals and biotechnology).

Significant developments in the last two decades include intensified industrial restructuring towards electronics and electrical industries, telecommunications, data processing and fine chemicals, and away from heavy or traditional industries such as iron and steel, and petroleum refining. This has been accompanied by:

- structural changes within sectors;
- obsolescence of old equipment accompanied by the modernisation of plant and equipment, leading to higher productivity and cleaner processes;
- the rise of non-material investments;
- the design and production of more environmentally friendly products.

Les changements structurels dans la production industrielle ont un impact majeur sur les résultats environnementaux puisque la nature de ces impacts diffère sensiblement d'un secteur industriel à l'autre.

L'indicateur présenté selectionne des secteurs industriels qui ont de l'importance pour l'environnement. Certains sont de type traditionnel (pâte et papier, raffinage du pétrole, sidérurgie), certains sont des secteurs déjà arrivés à maturité (véhicules à moteur), et d'autres sont des secteurs en pleine évolution (machinerie électrique y compris l'électronique, et produits chimiques y compris la pharmaceutique et la biotechnologie).

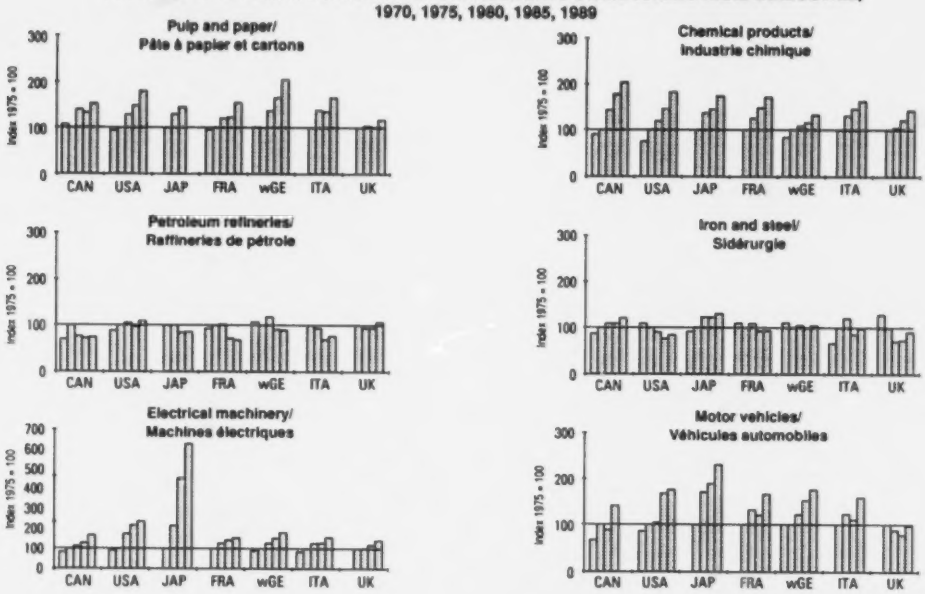
Parmi les évolutions significatives de ces deux dernières décennies se trouve une restructuration industrielle intensifiée en faveur des industries de l'électronique et de l'électricité, des télécommunications, de l'informatique et de la chimie fine, aux dépens des industries lourdes ou traditionnelles telles que la sidérurgie ou le raffinage du pétrole. En parallèle à ces évolutions on constate :

- des changements structurels à l'intérieur des secteurs;
- l'obsolescence du matériel ancien et la modernisation du matériel et de l'équipement, permettant une productivité plus élevée et des procédés plus propres ;
- l'augmentation des investissements non-matériels ;
- la conception et la production de produits plus favorables à l'environnement.

The graphics next page present trends in selected industrial sectors of environmental significance over the period 1970-1989: pulp, paper and paperboard, chemical products, petroleum refineries, iron and steel, electrical machinery, motor vehicles. The table provides corresponding data. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent les tendances, pendant la période 1970-1989, dans certains secteurs industriels d'importance pour l'environnement : pâte, papiers et cartons, produits chimiques, raffinage du pétrole, sidérurgie, machinerie électrique, vehicules à moteur. Le tableau présente les données correspondantes. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

CHANGES IN INDUSTRIAL STRUCTURE / CHANGEMENTS STRUCTURELS DANS L'INDUSTRIE, 1970, 1975, 1980, 1985, 1989



Changes in Industrial Structure / Changements structurels dans l'industrie (Index 1975=100)

		Pulp, Paper + Paperboard / Pâte à papier, papier, carton	Chemical Products/ Industrie Chimique	Petroleum Refineries / Raffineries de pétrole	Iron and Steel/ Sidérurgie	Electrical Machinery/ Machines Electriques	Motor Vehicles / Véhicules Automobiles	
Canada	1970	110	98	71	89	83	68	Canada
	1980	142	153	76	111	113	89	
	1985	136	188	71	109	129	143	
	1989	153	217	76	122	167	..	
USA	1970	96	81	90	111	90	86	Etats-Unis
	1980	130	128	106	94	169	108	
	1985	150	153	98	77	218	170	
	1989	180	193	108	82	235	177	
Japan	1970	..	..	..	94	..	..	Japon
	1980	130	144	102	125	212	170	
	1985	145	152	85	125	453	190	
	1989	..	183	86	134	629	231	
France	1970	99	..	94	109	..	..	France
	1980	121	133	105	110	125	133	
	1985	126	156	71	86	141	123	
	1989	156	181	68	91	152	166	
w.Germany	1970	101	89	107	111	90	100	Allemagne occ.
	1980	138	111	117	106	125	125	
	1985	169	122	91	100	149	151	
	1989	206	133	89	103	178	174	
Italy	1970	..	..	..	88	85	..	Italie
	1980	142	135	93	121	127	125	
	1985	139	149	72	87	128	114	
	1989	167	172	80	99	155	158	
UK	1970	..	..	..	132	..	..	Royaume-Uni
	1980	103	107	96	67	101	88	
	1985	102	127	96	70	117	76	
	1989	123	149	106	86	138	96	

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

CHANGEMENTS STRUCTURELS : ÉVOLUTION DES TRANSPORTS

The transport sector is a major determinant of environmental performance. In particular:

- the contribution from the transport sector to total emissions of air pollutants is both higher than in the past, and high compared to the contributions from other sectors;
- in urban areas, people are exposed to high levels of ozone and noise, and inside their vehicles they are subjected to high levels of pollution from traditional air pollutants;
- regional and global pollution problems, to which the transport sector contributes substantially, are of growing concern;
- the stock of vehicles and the related traffic volumes grow continuously, leading to excessive levels of traffic congestion in urban areas and around major air hubs. In particular, there has been a rapid increase in the number of diesel vehicles, including heavy-duty trucks.

Indicators of transport trends concerning infrastructure expansion, vehicle stocks and traffic volumes are presented:

- road traffic volumes in vehicle km (including freight and passenger transport, public and private transport);
- motorways length;
- passenger cars in use.

Trend analysis shows that transport trends are characterised by growth. Road traffic, length of motorways and passenger car stocks have often grown faster than GDP, or even (e.g. in Japan) much faster.

Le secteur des transports est déterminant pour les résultats environnementaux. En particulier :

- la contribution du secteur des transports aux émissions totales de polluants atmosphériques est à la fois plus élevée que par le passé et importante par rapport à celle des autres secteurs ;
- dans les zones urbaines, les populations sont exposées à des niveaux élevés d'ozone et de bruit ; en outre, à l'intérieur de leurs véhicules, les automobilistes sont soumis à d'importantes concentrations de polluants atmosphériques traditionnels ;
- les problèmes régionaux et mondiaux de pollution, auxquels le secteur des transports contribue pour une grande part, sont de plus en plus préoccupants ;
- le parc de véhicules et le volume de la circulation ne cessent d'augmenter, ce qui entraîne une congestion excessive en zone urbaine et aux abords des principales plate-formes aériennes. Il s'est en particulier produit une croissance rapide du parc de véhicules à moteur diesel et notamment des poids lourds.

Les indicateurs présentés pour les tendances dans le secteur des transports concernent l'expansion de l'infrastructure, le parc de véhicules et les volumes de trafic :

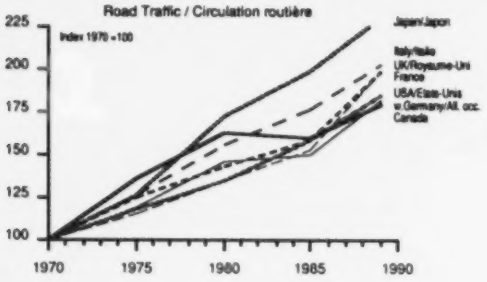
- les volumes de circulation routière en véhicule-km (y compris les transports de fret et de passagers, et les transports publics et privés) ;
- la longueur des autoroutes ;
- le nombre de voitures particulières en circulation.

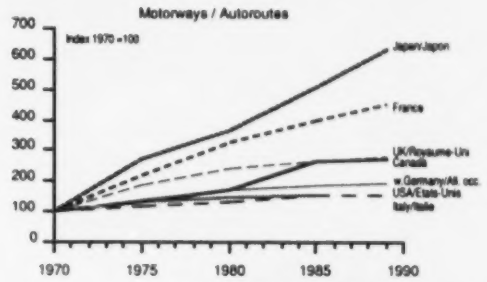
L'analyse des tendances montre que dans ce secteur elles sont caractérisées par la croissance. Aussi bien le trafic routier que la longueur des autoroutes et le nombre de voitures particulières en circulation ont souvent augmenté plus vite que le PIB, ou même (au Japon, par exemple) beaucoup plus vite.

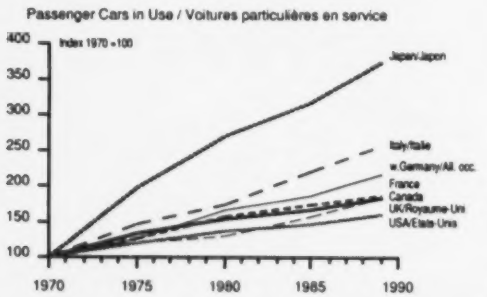
The graphics next page present changes in volume of road traffic, motorway length and passenger cars in use over the last two decades. The number of passenger cars per 100 inhabitants is also given for the latest available year. The tables present corresponding data. (See Technical Annex for specific notes)

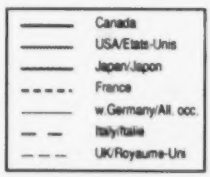
Les graphiques ci-contre présentent l'évolution dans le volume du trafic routier, la longueur des autoroutes et le nombre de voitures particulières en circulation au cours des deux dernières décennies. En outre, le nombre de voitures particulières pour 100 habitants est indiqué pour la dernière année disponible. Les tableaux présentent les données correspondantes. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

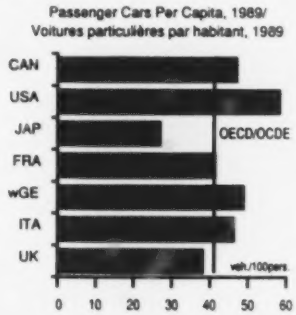
STATE AND TRENDS IN ROAD TRANSPORT / ÉTAT ET TENDANCES EN MATIERE DE TRANSPORTS ROUTIERS











	Road Traffic / Circulation routière			Motorways/Autoroutes			Passenger Cars in Use/Voitures particulières en service				
	10^9 veh.-km		Change from 1970/évolution depuis 1970 (%)	km		Change from 1970/évolution depuis 1970 (%)	1000 vehicles		Change from 1970/évolution depuis 1970 (%)	Vehicle Ownership/taux de motorisation veh./100 pers.	
	1970	1989	1970-1989	1970	1989	1970-1989	1970	1989	1970-1989	1989	
Canada	126	225	79	2760	7450	170	6800	12100	84	47	Canada
USA	1787	3307	85	53700	83960	56	89200	143700	61	58	Etats-Unis
Japan	226	521	130	700	4410	531	8800	32600	272	27	Japon
Australia	79	153	94	1030	1100	7	3800	7600	98	46	Australie
New Zealand	13	22	63	100	140	40	900	1700	97	51	N.Zélande
Austria	22	54	147	480	1410	194	1200	2900	143	38	Autriche
Belgium	33	52	57	500	1590	218	2100	3700	78	37	Belgique
Denmark	23	36	56	200	600	204	1100	1700	54	32	Danemark
Finland	19	39	101	110	220	99	700	1900	166	38	Finlande
France	208	414	99	1550	6950	348	12300	23000	87	41	France
w.Germany	234	427	82	4460	8720	95	13900	30200	116	49	Allem.occ.
Greece	9	36	293	70	90	42	200	1600	605	16	Grèce
Ireland	11	23	114	..	10	..	400	800	96	22	Irlande
Italy	146	297	103	3910	6080	55	10200	26200	157	46	Italie
Netherlands	48	89	85	980	2070	113	2500	5400	118	36	Pays-Bas
Norway	11	21	98	80	290	272	700	1600	132	38	Norvège
Portugal	9	33	248	70	260	288	600	1900	244	18	Portugal
Spain	35	100	185	270	2140	699	2400	11500	382	29	Espagne
Sweden	35	61	73	400	1000	148	2300	3600	56	42	Suède
Switzerland	25	48	90	380	1500	297	1400	2900	111	44	Suisse
Turkey	6	23	283	20	210	754	100	1500	981	3	Turquie
UK	179	357	99	1060	2990	183	11800	21600	83	38	Roy.-Uni
Yugoslavia	11	37	243	10	810	8856	700	3200	340	13	Yougoslavie
OECD	3288	6343	93	72800	133300	83	173200	339800	96	41	OCDE
World	..	..	..	..	..	..	193500	2114700	993	41	Monde

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD,IRF,ECMT/OCDE,IRF,CEMT

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

CHANGEMENTS STRUCTURELS : CONSOMMATION FINALE PRIVÉE

Growth of private final consumption expenditures (PFCE) is a major determinant of environmental performance. PFCE on the one hand imposes pressures on the environment through, for instance, increased use of cars, more leisure and tourism-oriented activities and increased use of packaged or bulky goods. On the other hand, growth in PFCE provides opportunities to develop environmentally friendly goods in response to consumer demands.

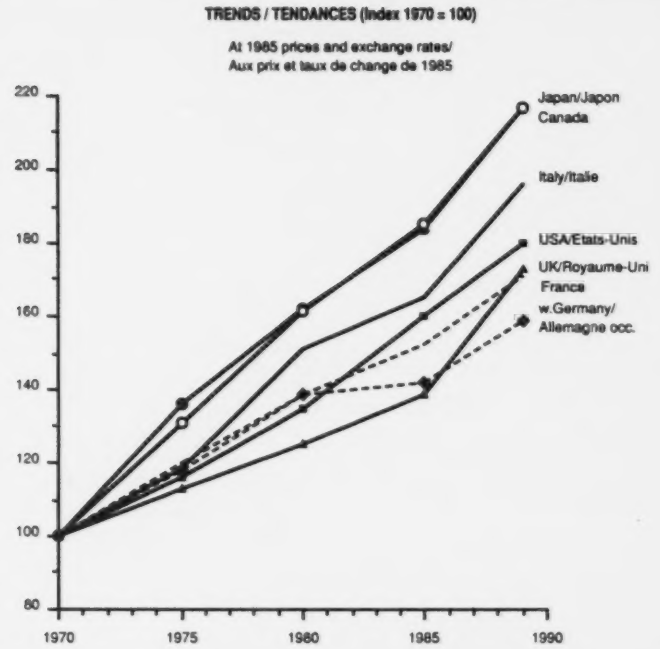
Trend analysis shows that PFCE has increased in OECD as a whole by 82 per cent over the period 1970-1989, with significant variations among countries from over 100 per cent to under 50 per cent. Similarly there are significant variations in PFCE per capita.

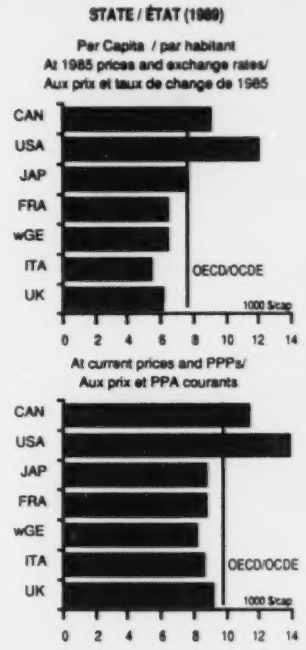
La croissance des dépenses de la consommation finale privée (DCFP) est un facteur déterminant dans les résultats environnementaux. D'une part les DCFP exercent des pressions sur l'environnement, par exemple par l'utilisation accrue de voitures particulières, l'accroissement des activités de loisir et de tourisme, et l'utilisation accrue des marchandises pré-emballées ou encombrantes. D'autre part, la croissance des DCFP fournit des occasions de développer des produits favorables à l'environnement en réponse à la demande des consommateurs.

L'analyse des tendances montre que les DCFP ont augmenté, dans l'ensemble de l'OCDE, de 82 pour cent pendant la période 1970-1989, avec toutefois des variations importantes d'un pays à l'autre, allant de plus de 100 per cent à moins de 50 pour cent. De même il existe des variations significatives dans les DCFP par habitant.

The graphics next page present changes in volume of Private Final Consumption Expenditures (PFCE) over the last two decades. Values are expressed at 1985 prices and exchange rates. Private Final Consumption Expenditures per capita for 1989 are presented both at 1985 prices and exchange rates and at current prices and current purchasing power parities (PPPs). (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent des changements dans le volume des DCFP au cours des deux dernières décennies. Les valeurs sont exprimées aux prix et aux taux de change 1985. Les dépenses de consommation finale privée par habitant pour 1989 sont exprimées de deux façons : aux prix et aux taux de change 1985 et aux prix et aux parités du pouvoir d'achat (PPA) actuels. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)





Private Final Consumption Expenditure / Consommation Finale Privée

	at 1985 prices and exchange rates / aux prix et taux de change de 1985							at current prices and PPPs/ aux prix et PPA courants	
	Index 1970=100					billion US$/ milliards de $US	per capita/ par habitant 1000 US$/cap.	per capita/par habitant 1000 US$/cap.	
	1970	1975	1980	1985	1989	1989	1989	1989	
Canada	100	136	162	184	217	235	9.0	11.4	Canada
USA	100	116	135	160	180	2944	12.0	13.9	Etats-Unis
Japan	100	131	161	185	217	906	7.4	8.8	Japon
Australia	100	124	142	166	187	107	6.5	8.4	Australie
N.Zealand	100	120	114	123	133	15	4.4	7.1	N.Zélande
Austria	100	127	146	159	177	42	5.5	7.5	Autriche
Belgium	100	123	145	147	165	59	5.9	8.5	Belgique
Denmark	100	107	114	126	128	32	6.3	7.6	Danemark
Finland	100	123	135	155	187	35	7.1	7.8	Finlande
France	100	120	139	152	171	360	6.4	8.8	France
w.Germany	100	118	139	142	159	393	6.4	8.2	Allem.occ.
Greece	100	129	154	173	189	24	2.4	5.1	Grèce
Ireland	100	119	150	151	170	12	3.5	5.1	Irlande
Italy	100	119	151	165	196	311	5.4	8.6	Italie
Netherlands	100	119	141	141	157	83	5.6	8.2	Pays-Bas
Norway	100	121	143	168	168	29	6.8	8.4	Norvège
Portugal	100	143	151	153	187	17	1.7	4.5	Portugal
Spain	100	131	144	147	177	128	3.3	6.4	Espagne
Sweden	100	113	117	120	136	59	7.0	8.1	Suède
Switzerland	100	110	121	128	140	63	9.4	10.3	Suisse
Turkey	100	142	147	175	222	49	0.9	3.0	Turquie
UK	100	113	125	139	173	346	6.1	9.2	Roy.-Uni
OECD	100	120	140	159	182	6254	7.6	9.7	OCDE

Notes: 1989 figures are provisional.
Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD/OCDE

Notes: Les données 1989 sont provisoires.
Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

POPULATION

Population is a major determinant of environmental conditions and performance. Firstly, population density means human activity density and is correlated with pollution and with resource use. Secondly, over time population growth can generate additional environmenal pressures; population in OECD countries, as opposed to that in many developing countries, affects the environment more through its growth in wealth (see previous indicator) than through its growth in numbers.

The indicator proposed is residential population and its density.

Trends analysis shows that with a few notable exceptions (Turkey, Australia) populations of OECD countries have grown at less than one per cent a year over the last two decades. Population density, however, presents considerable variation among OECD countries from low (e.g. Australia, Canada) to high (e.g. Japan, Belgium, Netherlands). These national averages conceal some further international differences in density.

La population est un facteur déterminant pour l'environnement. D'une part, la densité de population signifie densité d'activités humaines et est liée à l'utilisation des ressources et à la pollution. D'autre part, la croissance de la population dans le temps peut être à l'origine de pressions supplémentaires sur l'environnement. Alors que la population de beaucoup de pays en voie de développement affecte l'environnement essentiellement par sa croissance en nombre, celle des pays de l'OCDE l'affecte plutôt par sa croissance en richesse (voir l'indicateur précédent).

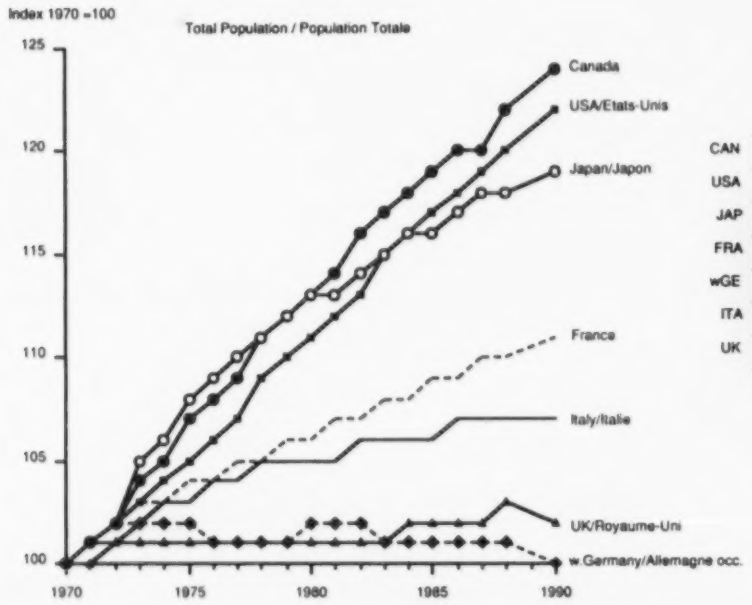
L'indicateur proposé concerne la population de résidents et sa densité.

L'analyse des tendances montre qu'à part quelques exceptions notables (Turquie, Australie), les populations des pays de l'OCDE ont augmenté de moins de un pour cent par an au cours des deux dernières décennies. Toutefois, la densité de la population varie sensiblement entre les pays de l'OCDE, allant de faible (Australie et Canada, par exemple) à forte (Japon, Belgique, Pays-Bas). Ces moyennes nationales masquent d'autres différences de densité à l'échelle internationale.

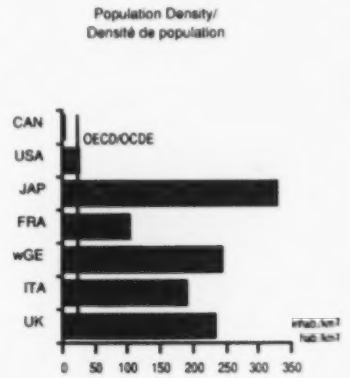
The graphics next page present population trends over the last two decades and population densities in 1990. Population is defined as all nationals present in or temporarily absent from a country and aliens permanently settled in the country. (See Technical Annex for specific notes)

Les graphiques ci-contre présentent les tendances concernant la population au cours des deux dernières décennies et les densités de population en 1990. La population est définie comme l'ensemble des nationaux présents ou temporairement absents du pays, et des étrangers établis en permanence dans le pays. (Voir l'annexe technique pour les notes spécifiques)

TRENDS / TENDANCES



STATE / ÉTAT (1990)



	Population (1000 inhabitants / 1000 habitants)					Change from 1970/ évolution depuis 1970 (%)	Population Density / Densité de population (inh./km2/hab./km2)	
	1970	1975	1980	1985	1990	1970-1990	1990	
Canada	21 300	22 700	24 000	25 400	26 500	24.4	2.7	Canada
USA	205 100	216 000	227 800	239 300	249 200	21.5	26.6	Etats-Unis
Japan	103 700	111 500	116 800	120 800	123 500	19.1	326.9	Japon
Australia	12 800	13 900	14 700	15 800	16 700	30.3	2.2	Australie
New Zealand	2 800	3 100	3 100	3 300	3 400	20.6	12.7	Nouv. Zélande
Austria	7 500	7 600	7 600	7 600	7 500	0.4	89.4	Autriche
Belgium	9 700	9 800	9 900	9 900	9 900	2.6	324.4	Belgique
Denmark	4 900	5 100	5 100	5 100	5 100	3.5	118.4	Danemark
Finland	4 600	4 700	4 800	4 900	5 000	8.6	14.8	Finlande
France	50 800	52 700	53 900	55 200	56 200	10.7	102.4	France
w.Germany	60 700	61 800	61 600	61 000	60 500	-0.2	243.4	Allemagne occ.
Greece	8 800	9 000	9 600	9 900	10 000	13.7	75.8	Grèce
Ireland	3 000	3 200	3 400	3 500	3 700	25.4	52.6	Irlande
Italy	53 700	55 400	56 400	57 100	57 300	6.8	190.2	Italie
Netherlands	13 000	13 700	14 200	14 500	14 800	13.5	362.7	Pays-Bas
Norway	3 900	4 000	4 100	4 200	4 200	8.3	13.0	Norvège
Portugal	9 000	8 900	9 300	9 700	10 300	14.3	111.5	Portugal
Spain	33 900	35 500	37 400	38 500	39 300	16.0	77.9	Espagne
Sweden	8 000	8 200	8 300	8 400	8 300	3.2	18.4	Suède
Switzerland	6 300	6 400	6 400	6 500	6 500	3.7	157.4	Suisse
Turkey	35 600	40 400	44 700	49 800	55 600	56.2	71.2	Turquie
UK	55 600	56 200	56 300	56 600	56 900	2.3	232.4	Royaume-Uni
Yugoslavia	20 400	21 400	22 300	23 100	23 800	16.8	93.0	Yougoslavie
OECD	715 100	750 300	779 900	807 500	831 100	16.2	25.9	OCDE
World	3 694 300	4 076 900	4 449 500	4 837 300	5 292 200	43.3	39.0	Monde

Technical notes are in the technical annex.
Source: OECD,UNO/OCDE,ONU

Les notes techniques sont dans l'annexe technique.

III

TECHNICAL ANNEX

ANNEXE TECHNIQUE

GENERAL INFORMATION / INDICATIONS GÉNÉRALES

- Country codes used are as follows:
  - CAN: Canada
  - USA: United States
  - JAP: Japan
  - FRA: France
  - wGE: western Germany
  - ITA: Italy
  - UK : United Kingdom
- All per capita information uses OECD population data.
- All per unit of GDP information uses OECD GDP data at 1985 prices and exchange rates.

- Les codes par pays utilisés sont les suivants:
  - CAN: Canada
  - USA: Etats-Unis
  - JAP: Japon
  - FRA: France
  - wGE: Allemagne occidentale
  - ITA: Italie
  - UK : Royaume-Uni
- Toutes les données par habitant utilisent les données démographiques OCDE.
- Toutes les données par unité de PIB utilisent les données OCDE concernant le PIB aux prix et taux de change 1985.

CO2 EMISSIONS

- Calculations of the anthropogenic emissions of CO_2 from energy use include fossil fuel combustion and flaring of natural gas. Manufacturing of cement is included in CO_2 estimates for the next indicator concerning greenhouse gas emissions. The contribution from land-use changes through deforestation is not included.
- CO_2 emissions are Secretariat estimates based on IEA-OECD data for total primary energy requirements (TPER) broken down for each of the commercial fossil fuel categories (ie, coal, oil, natural gas, other solid fuels) and electricity production. Non-commercial combustion is relatively insignificant for OECD countries and is not included. The use of vegetal fuels in other countries can be extensive; therefore, emissions from vegetal fuel combustion are included in totals for non-OECD countries, regions and the world.
- Oil and gas for non-energy purposes such as feedstocks in the chemical and petrochemical industries are excluded.
- Oil held in international marine bunkers is included, since the oil is combusted. Marine bunkers represent quantities delivered to sea-going ships of all flags, including warships and fishing vessels. Consumption by ships engaged in transport in inland and coastal waters is not included, as it falls under the inland waterways transport sector. Quantities are assigned to the country in which these bunkers are situated.
- Steps to calculate CO_2 emissions from primary energy requirements (TPER) are as follows:

a. Convert TPER (in million tonnes of oil equivalent or MTOE) to mega-joules (MJ) by multiplying by 41.868×10^9

b. Convert MJ to million tonnes of carbon (MT (C)) by multiplying MJ with each fuel's emission factor (in grams carbon per Mega-joule) and 10^{-12} (to convert grams to tonnes).

Fuel	Emissions Factors
Nat. Gas	15.3
Oil	20.0
Coal, OECD Total	26.1
Other Solid Fuels	21.2

- In calculating CO_2 emissions, efforts were made to adjust the emission factor in order to reflect regional differences in the types of coal used. However, there are differences between the heat factors and coal types within countries, as well. The column in the table, "Change", reflects the calculations of CO_2 emissions before rounding off the data.

ÉMISSIONS DE CO2

- Les calculs des émissions anthropiques de CO_2 provenant de l'utilisation de l'énergie comprennent la combustion des combustibles fossiles et le brûlage du gaz naturel. La fabrication du ciment est comprise dans les estimations de CO_2 pour l'indicateur suivant (émissions de gaz à effet de serre). Le part provenant des changements d'utilisation des sols à travers la déforestation n'est pas comprise.
- Les émissions de CO_2 sont des estimations du Secrétariat sur la base de données AIE-OCDE pour les besoins totaux en énergie primaire (BTEP), ventilées par catégorie de combustible fossile dans le commerce (charbon, pétrole, gaz naturel, autres combustibles solides) et pour la production d'électricité. La combustion non-commerciale étant relativement insignifiante pour les pays de l'OCDE, elle n'est pas incluse. Dans d'autres pays, l'utilisation des combustibles végétaux peut être importante ; pour cette raison, les émissions provenant de la combustion de combustibles végétaux sont incluses dans les totaux pour les pays hors OCDE, pour les régions et pour le monde.
- La pétrole et le gaz utilisés à des fins non-énergetiques (e.g.les produits d'alimentation dans les industries chimiques et pétrochimiques) ne sont pas inclus.
- Le pétrole détenu dans des soutages marins internationaux est inclus puisqu'il donne lieu à une combustion. Les soutages marins sont les quantités livrées aux navires quel que soit leur pavillon, y compris des navires de guerre et des bateaux de pêche. La consommation par des navires utilisés dans le transport dans les eaux intérieures ou les eaux côtières n'est pas incluse, puisqu'elle trouve sa place dans le secteur des transports par voie navigable. Des quantités sont attribuées aux pays où sont situés ces soutages marins.
- Pour calculer les émissions de CO_2 à partir des besoins en énergie primaire (BTEP), le procédé est le suivant ;

a) D'abord convertir le BTEP (en millions de tonnes d'équivalent pétrole, MTEP) en mega-joules (MJ) en multipliant par 41.868×10^9.

b) Ensuite convertir MJ en millions de tonnes de carbone (MT(C)) en multipliant MJ par la facteur d'émission de chaque combustible (en grammes de carbone par MJ) et par 10^{-12} (afin de convertir les grammes en tonnes).

Combustible	Facteurs d'émission
Gaz naturel	15.3
Pétrole	20.0
Charbon (total OCDE)	26.1
Autres combust.solides	21.2

- Pour le calcul des émissions de CO_2, un ajustement des facteurs d'émission a été tenté afin de refléter les différences d'une région à une autre dans les types de charbon utilisés. Toutefois il existe également des différences au sein des pays, en ce qui concerne les facteurs de réchauffement et les types de charbon. Dans le tableau, la colonne "Évolution" reflète les calculs des émissions de CO_2 avant d'arrondir les chiffres.

GREENHOUSE GAS EMISSIONS

- CO_2 emissions are the sum of emissions from energy use and cement manufacturing. Emissions from energy use are OECD estimates based on IEA energy data. (See Technical Annex: CO_2 emissions). Emissions from cement manufacturing are from World Resources Institute (1990) World Resources Report and Oak Ridge National Laboratory (1990) Trends '90: A Compendium of Data on Global Change.
- Methane emission data are based on the same WRI source, and include some national estimates. The total includes emissions from solid waste (ie, landfills and sewage treatment plants), livestock, mining of hard coals and lignite, wet rice agriculture, and leakages from natural gas pipelines. Combustion of traditional fuels (ie, vegetal fuels) is not included.
- CFC emission data are from the same WRI and Oak Ridge sources.
- Emissions are measured in equivalent carbon dioxide heating effect using WRI conversion factors: 68.6 for CH4 and 6414.3 for CFC.
- Data are composite totals from 1987 and 1988.

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

- Les émissions de CO_2 sont le total des émissions provenant de l'utilisation de l'énergie et de la production de ciment. Celles provenant de l'utilisation de l'énergie sont des estimations OCDE basées sur des données AIE. (Voir l'annexe technique : émissions de CO_2) Les chiffres concernant la production de ciment sont ceux publiés pr le World Resources Institute (WRI) dans World Resources Report (1990) et par Oak Ridge National Laboratory dans Trends '90: A Compendium of Data on Global Change (1990).
- Les données concernant les émissions de méthane sont basées sur les mêmes sources WRI et Oak Ridge, et comprennent un certain nombre d'estimations nationales. Le total comprend des émissions provenant des déchets solides (c'est-à-dire, les décharges et les usines de traitement d'ordures), du bétail, de l'exploitation minière de charbons durs et de lignite, des rizières et des fuites des conduites de gaz naturel. Par contre, la combustion des combustibles traditionnels (c'est-à-dire, les combustibles végétaux) n'est pas incluse.
- Les données concernant les émissions de CFC viennent des mêmes sources WRI et Oak Ridge.
- Les émissions sont mesurées en effet de réchauffement équivalent exprimé en dioxide de carbone, à l'aide des facteurs de conversion du WRI : 68.6 pour les CH_4 et 6414.3 pour les CFC.
- Les données sont des totaux composites provenant de 1987 et 1988.

SOx EMISSIONS

- Per capita figures are based on 1988 population data.
- OECD totals include Secretariat estimates.

Canada:
- 1975 data refer to 1976.
- Late 1980s data refer to national estimates.

USA:
- Late 1980s data include Secretariat estimates for emissions from power stations.

Japan:
- Late 1980s data refer to 1986.

France:
- Revised series since 1980.

Italy:
- 1975 data refer to 1973.
- Late 1980s data refer to 1986.

Netherl.:
- Data include Secretariat estimates and provisional figures for emissions from industrial processes.
- Late 1980s data are provisional.

Norway:
- Late 1980s data are preliminary.

Sweden:
- Data include H2S emissions.

Switzerl.:
- Late 1980s data refer to national estimates.

ÉMISSIONS DE SOx

- Les chiffres par habitant sont basés sur les données populations de 1988.
- Les totaux OCDE incluent des estimations du Secrétariat.

Canada:
- Les données 1975 sont de 1976.
- Les données 'fin des années 80' sont des estimations nationales.

USA:
- Les données 'fin des années 80' incluent des estimations du Secrétariat pour les émissions des centrales d'énergie.

Japon:
- Les données 'fin des années 80' sont de 1986.

France:
- Série révisée à partir de 1980.

Italie:
- Les données 1975 sont de 1973.
- Les données 'fin des années 80' sont de 1986.

Pays-Bas:
- Les données incluent des estimations du Secrétariat et des chiffres provisoires pour les émissions de procédés industriels.
- Les données 'fin des années 80' sont provisoires.

Norvège:
- Les données 'fin des années 80' sont préliminaires.

Suède:
- Les données incluent les émissions de H2S.

Suisse:
- Les données 'fin des années 80' sont des estimations nationales.

NOx EMISSIONS

- Per capita figures are based on 1988 population data.
- OECD totals include Secretariat estimates.

Canada:
- 1975 data refer to 1976.
- 1987 data refer to Secretariat estimates.

Japan:
- 1987 data refer to 1986.

France:
- Revised series since 1980.
- 1970 data refer to 1971.
- Data exclude some agriculture related emissions (from fertilizers, slurry, etc.) estimated at 700 000 tonnes per year.

Italy:
- 1975 data refer to 1973.
- 1987 data refer to 1986.

Netherl.:
- 1987 data include provisional figures for emissions from industrial processes.

Switzerl.:
- 1987 data refer to Secretariat estimates.

ÉMISSIONS DE NOx

- Les chiffres par habitant sont basés sur les données populations de 1988.
- Les totaux OCDE incluent des estimations du Secrétariat.

Canada:
- Les données 1975 sont de 1976.
- Les données 1987 sont des estimations du Secrétariat.

Japon:
- Les données 1987 sont de 1986.

France:
- Série révisée à partir de 1980.
- Les données 1970 sont de 1971.
- Les données ne prennent pas en compte des émissions à caractère agricole (engrais, lisiers, etc.) évaluées à environ 700000 tonnes par an.

Italie:
- Les données 1975 sont de 1973.
- Les données 1987 sont de 1986.

Pays-Bas:
- Les données 1987 incluent des chiffres provisoires pour les émissions des procédés industriels.

Suisse:
- Les données 1987 sont des estimations du Secrétariat.

USE OF WATER RESOURCES

- This indicator is closely linked to the OECD work on natural resource accounting as an instrument for sustainable development.
- Source: BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières - France) for quantities of renewable resources per country, OECD.
- OECD totals include Secretariat estimates.

Canada
- 1970 and 1980 data refer to 1972 and 1981.

USA
- Excluding withdrawal for industrial cooling.

Japan
- 1970 and 1980 data are composite totals including estimated data for non-specified uses.
- 1989 data refer to 1987.

N. Zealand
- Excluding withdrawal for irrigation, industry and power plant cooling.
- 1980 data are a composite total including 1975 and 1980 figures.

France
- 1980 and 1985 data refer to 1981 and 1984.
- 1975 data are estimates.

w.Germany
- Excluding withdrawal for agriculture except irrigation.
- 1980 and 1985 data refer to 1979 and 1983.

Italy
- Excludes withdrawal for agriculture except irrigation.
- 1970 and 1980 data refer to estimates.

Netherl.
- Excluding agricultural withdrawal and irrigation.
- 1970, 1975, 1980 and 1985 data refer to 1972, 1976, 1981 and 1986.

Spain
- Excluding withdrawals for agriculture except irrigation and industrial cooling.

Sweden
- 1975 data are composite totals.
- Excluding withdrawal for agriculture except irrigation.
- 1985 data refer to 198?

Switzerland
- Withdrawal from lakes and springs only.

Turkey
- 1970, 1975, and 1980 data excluding agriculture except irrigation and electrical power plant cooling.
- 1985 data excluding electrical power plant cooling.

UK
- 1970 data refer to 1971.
- England and Wales only.

RIVER QUALITY

- Late 1980s data refer to 1989 river data or latest available data.

USA
- Dissolved Oxygen: Mississippi River 1985 data refer to 1983.

Japan
- Nitrates: Ishikari River 1970 and 1980 data refer to 1971 and 1980. Yodo River 1975 and 1980 data refer to 1976 and 1979.

France
- Dissolved Oxygen: Loire River 1970 data refer to 1971.

Portugal
- Dissolved Oxygen: Tejo River 1980 data refer to 1981. Since 1987, Tejo River data collected from other station.

Switzerland
- Nitrates: Aare River 1985 data refer to 1986.

WASTEWATER TREATMENT

- Primary treatment refers to the mechanical removal of 20-30 per cent or more of the Biological Oxygen Demand (BOD); secondary treatment to the biological removal of 80-90 per cent or more of BOD; and tertiary treatment to the chemical or biological/chemical removal of 95 per cent or more of BOD.

Canada
- Secondary: usually includes private treatment and oxidation ponds. Tertiary: refers to secondary treatment with phosphorous precipitation.
- 1975 data refer to 1976.

USA
- 1975 and 1985 data refer to 1976 and 1984.
- Primary treatment may include some biological treatment.

UTILISATION DES RESSOURCES EN EAU

- Cet indicateur est directement lié aux travaux de l'OCDE sur les comptes de ressources naturelles en tant qu'instrument pour un développement durable.
- Source: BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières - France) pour les quantités de ressources disponibles par pays, OCDE.
- Les totaux OCDE incluent des estimations du Secrétariat.

Canada
- Les données 1970 et 1980 sont de 1972 et 1981.

Etats-Unis
- Les prélèvements pour refroidissement industriel sont exclus.

Japon
- Les données 1970 et 1980 sont des totaux composés incluant des estimations pour des usages non spécifiés.

N.Zélande
- Exclut les prélèvements pour l'irrigation et le refroidissement industriel et énergétique.
- Les données 1980 sont des totaux composés basés sur des chiffres 1975 et 1980.

France
- Les données 1980 et 1985 sont de 1981 et 1984.
- Les données 1975 sont des estimations.

Allem.occ.
- Exclut les prélèvements agricoles autres que l'irrigation.
- Les données 1980 et 1985 sont de 1979 et 1983.

Italie
- Exclut les prélèvements agricoles autres que l'irrigation.
- Les données 1970 et 1980 sont des estimations.

Pays-Bas
- Exclut les prélèvements agricoles y compris l'irrigation.
- Les données sont de 1972, 1976, 1981 et 1986.

Espagne
- Exclut les prélèvements agricoles autres que l'irrigation, et le refroidissement industriel.

Suède
- Les données 1975 sont des totaux composés.
- Exclut les prélèvements agricoles autres que l'irrigation.
- Les données 1985 sont de 1983.

Suisse
- Prélèvements d'eau de lac et d'eau de source uniquement.

Turquie
- Les données 1970, 1975 et 1980 excluent les prélèvements agricoles autres que l'irrigation ainsi que le refroidissement énergétique.

Roy.-Uni
- Les données 1970 sont de 1971.
- Angleterre et Pays de Galles uniquement.

QUALITE DES RIVIERES

- Les données pour la fin des années 80 concernent 1989 ou la dernière année disponible.

Etats-Unis
- Oxygène dissout: Les données pour le Mississippi en 1985 concernent 1983.

Japon
- Nitrates: Les données pour le Ishikari 1970 et 1980 concernent 1971 et 1980. Les données pour le Yodo 1975 et 1980 concernent 1976 et 1979.

France
- Oxygène dissout: Les données pour la Loire 1970 concernent 1971.

Portugal
- Oxygène dissout: Les données pour le Tejo 1980 concernent 1981. Depuis 1987, les données pour le Tejo sont collectées à partir d'une autre station.

Suisse
- Nitrates: Les données pour l'Aare 1985 concernent 1986.

TRAITEMENT DES EAUX USÉES

- Traitement primaire : l'élimination mécanique de 30 pour cent ou plus de la demande biologique en oxygène (DBO) ; traitement secondaire : l'élimination biologique de 80 à 90 pour cent ou plus de la DBO.

Canada
- Secondaire : comprend généralement le traitement privé et des étangs d'oxydation ; tertiaire : traitement secondaire plus précipitation du phosphore.
- Les données 1975 concernent 1976.

Etats-Unis
- Les données 1975 et 1985 concernent 1976 et 1984.
- Le traitement primaire peut comprendre un certain degré de traitement biologique.

- Primary treatment, late 1980s data refer to 1985.

Japan
- 1985 data refer to 1984.

Denmark
- 1975 and 1985 data refer to 1977 and 1986.

France
- 1985 data refer to 1984.

w. Germany
- 1970 data refer to 1969.

Sweden
- Primary: removal of sediments; secondary: chemical or biological treatment; tertiary: chemical, biological and complementary treatment.

UK
- England and Wales only.
- Primary treatment: removal of gross solids; secondary: removal of organic material or bacteria under aerobic conditions; tertiary: removal of suspended solids following secondary treatment.

LAND USE CHANGES

The following definitions (FAO classification) have been used:

- Arable land refers to land under temporary crops, temporary meadows for mowing or pasture, land under market and kitchen gardens (including cultivation under glass), and land temporarily fallow or lying idle.
- Permanent cropland refers to land cultivated with crops that occupy the land for long periods and need not be replanted after each harvest, such as cocoa, coffee, and rubber; it includes land under shrubs, fruit trees, nut trees and vines, but excludes land under trees grown for wood or timber.
- Wooded areas refer to land under coniferous, non-coniferous, and mixed forest, as well as other wooded land according to FAO specifications.

Australia:
- Data include about 270 000 km2 of cultivated grassland.

Belgium:
- Data include figures for Luxembourg.

w.Germany:
- Data include land on holdings of 1 ha and above, and on holdings of less than 1 ha whose production market value exceeds a fixed minimum.

Portugal:
- Data include about 8000 km2 of temporary crops grown in association with permanent crops and forests.

PROTECTED AREAS

Canada:
- Break in time series in 1989, data refer to revised national figures.

Denmark:
- 1980,1985 and 1989 figures exclude Greenland which has 2 protected areas of a total size of 710 500 km2.

Norway:
- Data include Svalbard and Jan Meyen which have 5 protected areas of a total size of 30 523 km2 in 1980 and 34 910km2 in 1985 and 1989.

USE OF NITROGENOUS FERTILIZERS

- Data refer to the nitrogen (N) content of commercial fertilizers, and relate to apparent consumption during the fertilizer year (generally July 1st to June 30th) per unit of arable and permanent cropland.

Belgium:
- Data include figures for Luxembourg.

Sweden:
- Data include quantities used for forest fertilization.

- Traitement primaire : les données pour la fin des années 80 concernent 1985.

Japon
- Les données 1985 concernent 1984.

Danemark
- Les données 1975 et 1985 concernent 1977 et 1986.

France
- Les données 1985 concernent 1984.

Allem.occ.
- Les données 1970 concernent 1969.

Suède
- Primaire : élimination des sédiments ; secondaire : traitement chimique ou biologique ; tertiaire : traitement chimique, biologique et complémentaire.

Roy.-Uni
- Angleterre et Pays de Galles seulement.
- Traitement primaire : élimination des éléments solides bruts ; secondaire : élimination de matières organiques ou de bactéries dans des conditions aérobiques ; tertiaire : élimination des solides en suspension suite au traitement secondaire.

CHANGEMENTS D'UTILISATION DES SOLS

Les définitions suivantes (de la FAO) ont été utilisées:

- Par "terres arables" on désigne des terres semées de récoltes temporaires, des prés temporaires utilisés pour la fauchaison ou le pâturage, des terres consacrées à des exploitations maraîchères et à des jardins potagers (y compris la cultivation sous serre) et des terres qui sont provisoirement en friche ou inutilisées.
- Par "terres cultivées en permanence" on désigne des terres plantées en récoltes qui les occupent pendant de longues periodes et qui n'ont pas besoin d'être replantées après chaque moisson (par exemple, le cacao, le café et le caoutchouc). Cette catégorie comprend des terres consacrées aux arbustes, aux arbres fruitiers, aux noyers, noisetiers, etc., et à la vigne ; elle ne comprend pas les terres plantées en arbres cultivés pour la récolte de bois ou pour la sylviculture.
- Par "superficies boisées" on désigne des terres couvertes de forêts de résineux, de forêts de conifères et de forêts mixtes, ainsi que d'autres terres boisées selon les critères de la FAO.

Australie:
- Les données incluent 270 000 km2 d'herbages cultivés.

Belgique:
- Les données incluent les chiffres pour le Luxembourg.

Allem.occ.:
- Les données se rapportent aux exploitations de plus d'un ha et aux exploitations de moins d'un ha dont la production a une valeur marchande qui dépasse un minimum donné.

Portugal:
- Y compris environ 8000 km2 de cultures temporaires associées à des cultures permanentes ou à des forêts.

ZONES PROTÉGÉES

Canada:
- Rupture de série en 1989, les données correspondent à des chiffres nationaux révisés.

Danemark:
- Les données 1980,1985 et 1989 excluent le Groenland qui possède deux sites protégés d'une superficie totale de 710500 km2.

Norvège:
- Les données incluent les îles Svalbard et Jan Meyen qui possèdent 5 sites protégés d'une superficie totale de 30 523 km2 en 1980 et 34 910km2 en 1985 et 1989.

UTILISATION D'ENGRAIS AZOTÉS

- Les données se rapportent au contenu en azote (N) des engrais commerciaux inorganiques et à la consommation apparente pendant des périodes de 12 mois (généralement du 1er juillet au 30 juin) rapportée à la superficie des terres arables et cultures permanentes.

Belgique:
- Les données incluent les chiffres pour le Luxembourg.

Suède:
- Les données comprennent des quantités utilisées pour la fertilisation des forêts.

USE OF FOREST RESOURCES

- This indicator is closely linked to the OECD work on natural resource accounting as an instrument for sustainable development.
- Forest depletion due to natural losses such as epidemics, fire, windfall, or flooding is excluded.
- Data refer to commercial forests only.
- OECD totals include Secretariat estimates.

TRADE IN TROPICAL WOOD

- Data refer to the value (c.i.f) of cork and wood imports from tropical countries and are expressed at current prices and exchange rates.
- Geographical coverage: Imports from countries located between the Tropic of Cancer and the Tropic of Capricorn have been taken into account.
- Product classification: Cork and wood imports refer to division 24 of the S.I.T.C (Rev.3). They include the sub-divisions 244 (Cork, natural, raw and waste), 245 (Fuel wood and wood charcoal), 246 (Pulpwood), 247 (Other wood in the rough or roughly squared), and 248 (Wood, simply worked, and railway sleepers of wood).

THREATENED SPECIES

Canada	- Threatened mammals concerns only marine ones.
USA	- Including Pacific and Caribbean Islands.
Japan	- Data for known fish species only refer to freshwater fish.
Austria	- Including extinct and/or vanished species.
Belgium	- Brussels region only.
France	- Data for known fish species only refer to freshwater fish.
w. Germany	- Including extinct and/or vanished species. - The number of bird species known includes occasional visitors.
Netherl.	- The number of bird species known includes occasional visitors.
Portugal	- Data for known fish species only refer to freshwater fish.
Spain	- Data for known fish species only refer to freshwater fish.
UK	- Fish species concerns only those found within the 200-mile limit.

FISH CATCHES

- Fish catches refer to marine catches of fish, crustaceans and molluscs.
- Aquaculture refers to the farming of fish, molluscs, crustaceans and algae both in inland waters and marine waters.
- In the last column, aquaculture as a percentage of fisheries refers to the ratio of the dollar value of fish and mollusc aquaculture and the dollar value of marine catches. Fisheries data include fish for reduction but excludes aquaculture.
- Aquaculture data have been updated since the SOE report.

Japan	- Production of fisheries includes aquaculture. - Aquaculture include fishes, molluscs and crustaceans.
France	- Production of fisheries includes aquaculture. - Aquaculture data are estimates.
Italy	- Aquaculture includes molluscs and crustaceans.
UK	- Aquaculture data refer to 1986.

WASTE GENERATION

UTILISATION DES RESSOURCES FORESTIERES

- Cet indicateur est directement lié aux travaux de l'OCDE en matière de comptes de ressources naturelles en tant qu'instrument pour un développement durable.
- Le déboisement résultant de pertes naturelles comme épidémies, incendies, bris de vent ou inondations est exclus.
- Les données se rapportent aux forêts commerciales uniquement.
- Les totaux OCDE incluent des estimations du Secrétariat.

COMMERCE DE BOIS TROPICAUX

- Les données concernent la valeur (c.a.f) des importations de liège et bois en provenance de pays tropicaux et sont exprimées aux prix et taux de change courants.
- Couverture géographique: les importations en provenance de pays situés entre le Tropique du Cancer et le Tropique du Capricorne ont été prises en compte.
- Classification des produits: les importations de liège et de bois font référence à la division 24 de la C.T.C.I. (3ème rév.) et incluent les subdivisions 244 (liège naturel, brut et déchets), 245 (bois de chauffage et charbon de bois), 246 (bois de trituration), 247 (autres bois bruts ou simplement équarris) et 248 (bois simplement travaillés et traverses en bois pour voies ferrés).

ESPÈCES MENACÉES

Canada	- Mammifères menacés : mammifères marins uniquement.
Etats-Unis	- Comprend îles du Pacifique et des Caraïbes.
Japon	- Les données pour les espèces de poisson connues concernent les poissons d'eau douce uniquement.
Autriche	- Y compris des espèces éteintes et/ou disparues.
Belgique	- Région de Bruxelles uniquement.
France	- Les données pour des espèces de poisson connues concernent les poissons d'eau douce uniquement.
Allem.occ.	- Y compris des espèces éteintes et/ou disparues. - Le nombre d'espèces d'oiseaux connues comprend les visiteurs occasionnels.
Pays-Bas	- Le nombre d'espèces d'oiseaux connues comprend les visiteurs occasionnels.
Portugal	- Les données pour les espèces de poisson connues concernent les poissons d'eau douce uniquement.
Espagne	- Les données pour les espèces de poisson connues concernent les poissons d'eau douce uniquement.
Roy.-Uni	- Espèces de poissons : uniquement celles rencontrées à l'intérieur de la limite des 200 miles/300 km.

CAPTURES DE POISSONS

- Les captures de poissons comprennent les captures marines de poissons, de crustacés et de mollusques.
- Les données sur l'aquaculture comme pourcentage des pêcheries comparent la valeur en dollars des élevages de poissons et de mollusques à la valeur en dollars des captures marines. Les données pour les pêcheries comprennent les poissons pour la fabrication de farine de poisson mais exclut l'aquaculture.
- Les données pour l'aquaculture ont été mises à jour depuis le Rapport sur l'état de l'environnement.

Japon	- La production des pêcheries comprend l'aquaculture. - L'aquaculture comprend les poissons, les mollusques et les crustacés.
France	- La production des pêcheries comprend l'aquaculture. - Les données pour l'aquaculture sont des estimations.
Italie	- L'aquaculture comprend les mollusques et les crustacés.
Roy.-Uni	- Les données pour l'aquaculture concernent 1986.

PRODUCTION DE DÉCHETS

▸ See Municipal Waste indicator for comments on municipal waste.
▸ Hazardous waste data refer to Secretariat estimates based on national definitions of hazardous and special waste. Special wastes which are considered hazardous are included.
▸ Nuclear waste data refer to spent fuel arisings for 1989.

Canada
▸ Industrial waste data refer to 1980.
▸ Hazardous waste are in wet weight.

USA
▸ Industrial waste refer to 1986.
▸ Industrial and hazardous waste includes wastewaters managed in land-based operations.

Japan
▸ Industrial waste data refer to 1985.
▸ By law (ie, the Waste Disposal and Public Cleansing Law), industrial wastes are subjected to treatment by elution and content tests prior to classification and subsequent disposal. (The latter test is only for water-soluble wastes that are to be disposed of in the ocean). Waste is classified hazardous, if, after treatment, the sustance exceeds its relevant concentration criterion. In 1986, after treatment, Japan produced 666 kilotonnes of hazardous waste.

Australia
▸ Municipal waste data refer to 1980.
▸ Industrial and hazardous waste data refer to Secretariat estimates.

N. Zealand
▸ Municipal waste data refer to 1982.
▸ Industrial waste includes non-chemical wastes only. Data refer to 1982.

Austria
▸ Partial figure for industrial waste based on national survey data from 1983. Estimate for total industrial waste: 31 000 Kt.

Belgium
▸ Municipal and industrial waste data refer to 1980.

Denmark
▸ Industrial waste data refer to 1985.

w. Germany
▸ Hazardous waste data refer to Secretariat estimate.

Ireland
▸ Industrial waste data refer to 1984.

Netherlands
▸ Data refer to enterprises of more than 10 employees; includes office and canteen wastes.
▸ Hazardous waste excludes ship cleaning residuals.

Norway
▸ Industrial waste refer to 1980. Includes chemical industrial wastes only.

Sweden
▸ Industrial waste data refer to 1980.

UK
▸ Hazardous waste excludes mine and quarry waste.
▸ Nuclear waste data refer to Secretariat estimates.

▸ Pour commentaires sur les déchets municipaux, voir l'indicateur Déchets municipaux.
▸ Les données sur les déchets dangereux sont des estimations du Secrétariat basées sur les définitions nationales de déchets dangereux et de déchets spéciaux. Les déchets spéciaux qui sont considérés comme dangereux sont inclus.
▸ Les données sur les déchets nucléaires concernent les quantités de combustible irradié produites en 1989.

Canada
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1980.
▸ Les déchets dangereux sont exprimés en poids humide.

Etats-Unis
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1986.
▸ Les déchets industriels et dangereux comprennent les eaux usées gérées dans des operations basées à terre.

Japon
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1985.
▸ La Loi sur l'élimination des déchets et le nettoyage public exige que les déchets industriels soient soumis à un traitement par élution et à des tests de contenu avant d'être classés et ensuite éliminés. (Le test de coutenu s'applique uniquement aux déchets solubles dans l'eau et devant être immergés dans la mer.) Les déchets sont classés dangereux si, après traitement, la substance en question dépasse le critère de concentration qui s'applique. En 1986, après traitement, le Japon a produit 666 kilotonnes de déchets dangereux.

Australie
▸ Les données pour les déchets municipaux concernent 1980.
▸ Les données pour les déchets industriels et dangereux concernent les estimations du Secrétariat.

N.-Zélande
▸ Les données pour les déchets municipaux concernent 1982.
▸ Les déchets industriels comprennent des déchets non-chimiques uniquement. Les données concernent 1982.

Autriche
▸ Données partielles pour les déchets industriels, basées sur les données de 1983 concernant un recensement national. Estimation de l'ensemble des déchets industriels : 31 000 Kt.

Belgique
▸ Les données pour les déchets municipaux et industriels concernent 1980.

Danemark
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1985.

Allem.occ.
▸ Les données pour les déchets dangereux sont une estimation du Secrétariat.

Irlande
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1984.

Pays-Bas
▸ Les données concernent des entreprises ayant plus de 10 employés ; elles comprennent des déchets de bureau et de cantine.
▸ Les déchets dangereux ne comprennent pas les résidus du nettoyage des navires.

Norvège
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1980. Comprennent uniquement des déchets industriels de nature chimique.

Suède
▸ Les données pour les déchets industriels concernent 1980.

Roy.-Uni
▸ Les déchets dangereux ne comprennent pas les déchets des mines et des carrières.
▸ Les données pour les déchets nucléaires sont des estimations du Secrétariat.

MUNICIPAL WASTE

USA
▸ 1985 data refer to 1983 Secretariat estimate.
▸ 1989 data refer to 1986.

Austria
▸ Household waste only.
▸ 1975 and 1980 data refer to 1973 and 1979. 1985 and Late 1980s data refer to 1983.

Denmark
▸ Data refer to 1985.

Finland
▸ Secretariat estimate.

w. Germany
▸ Household waste only.
▸ 1975, 1985 and 1989 data refer to 1977, 1984 and 1987.

DÉCHETS MUNICIPAUX

Etats-Unis
▸ Les données 1985 concernent une estimation du Secrétariat pour 1983.
▸ Les données 1989 concernent 1986.

Autriche
▸ Déchets des ménages uniquement.
▸ Les données 1975 et 1980 concernent 1973 et 1979. Les données pour 1985 et la fin des années 80 concernent 1983.

Danemark
▸ Les données concernent 1985.

Finlande
▸ Estimation du Secrétariat.

Allem.occ.
▸ Déchets des ménages uniquement.

Ireland ▸ Data refer to 1984.
Netherl. ▸ Because of differences in methods of investigation in the different years, the figures are not fully comparable.
▸ 1980 data refer to 1981.
Portugal ▸ Data refer to 1985.
Spain ▸ 1980 data refer to 1978.
Sweden ▸ Data refer to 1985.
UK ▸ England and Wales only. Municipal waste for UK is 35 000 kt.
▸ 1975 and 1985 refer to 1976 and 1987.

INDUSTRIAL ACCIDENTS

▸ Inclusion criteria:
- 5 deaths or more.

PUBLIC OPINION

▸ USA (Gallup Poll, 1990):
"Here are two statements which people sometimes make when discussing the environment and economic growth. Which of these statements comes closer to your own point of view?"

1) Protection of the environment should be given priority, even at the risk of curbing economic growth.
3) Economic growth should be given priority, even if the environment suffers to some extent.

▸ Japan (Public Opinion Poll on Global Environmental Problems, 1990):
Respondents were asked to choose one of the following:

1) The protection of the global environment should be given priority as it is essential to human beings, even if a certain amount of economic growth is sacrificed.
2a) Environmental protection and economic growth are both possible.
2b) Global environmental protection should be deliberately harmonized with economic growth.
3) Economic growth should be given priority as it is most important for a rich and happy life.

▸ EEC (Eurobaromètre, 1988):
"I will mention certain opinions that are sometimes expressed concerning environmental problems. Which of these opinions are you most in agreement with?"

2) Protecting the environment and preserving natural resources are necessary conditions to assure economic development.
3) Development of the economy should take priority over questions of the environment.
4) Sometimes it is necessary to make a judgement between economic development and protection of the environment.

▸ Finland and Norway (Public Opinion Survey on the Environment, 1989 (Finland) and 1990 (Norway)):
"I will quote three opinions concerning environmental protection and economic growth and would like to know which of these you are most in agreement with."

1) Environmental protection should be given priority even if economic growth suffers somewhat.
2) Environmental protection and economic growth are both possible.
3) Economic growth should be given priority even if the

▸ Les données 1975, 1985 et 1989 concernent 1977, 1984 et 1987.
Irlande ▸ Les données concernent 1984.
Pays-Bas ▸ Différentes méthodes d'enquêtes ayant été utilisées selon les années, les données ne sont pas pleinement comparables.
▸ Les données 1980 concernent 1981.
Portugal ▸ Les données concernent 1985.
Espagne ▸ Les données 1980 concernent 1978.
Suède ▸ Les données concernent 1985.
Roy.-Uni ▸ Angleterre et Pays de Galles uniquement. Déchets municipaux au R-U : 35 000 Kt.
▸ Les données 1975 et 1985 concernent 1976 et 1987.

ACCIDENTS INDUSTRIELS

▸ Critère d'inclusion:
- 5 morts ou plus.

OPINION PUBLIQUE

▸ Etats-Unis (Enquête Gallup, 1990):
"Voici deux déclarations que les gens font quelquefois en discutant de l'environnement et de la croissance économique. Laquelle de ces déclarations se rapproche le plus de votre point de vue personnel?"

1) On doit donner la priorité à la protection de l'environnement, même si on risque de diminuer la croissance économique.
3) On doit donner la priorite a la croissance économique, même si l'environnement en souffre dans une certaine mesure.

▸ Japon (sondage d'opinion publique sur les problèmes globaux de l'environnement, 1990):
On a demandé aux personnes interrogées de choisir parmi les opinions suivantes:

1) La croissance économique devrait être sacrifiée en partie afin de protéger l'environnement.
2a) La protection de l'environnement et la croissance économique sont possibles toutes les deux.
2b) On doit harmoniser la protection de l'environnement globale avec la croissance économique.
3) On devrait donner la priorité à la croissance économique même si l'environnement en souffre un peu.

▸ CEE (Eurobaromètre, 1988):
"Je vais vous dire certaines opinions qui sont parfois exprimées au sujet des problèmes d'environnement. Avec laquelle de ces opinions êtes-vous le plus d'accord?"

2) Protéger l'environnement et préserver les ressources naturelles sont des conditions nécessaires pour assurer le développement économique.
3) Le développement économique devrait passer avant la préoccupation de l'environnement.
4) Il faut, parfois, accepter de mettre en balance le développement économique et la protection de l'environnement.

▸ Finlande et Norvège (enquête d'opinion publique sur l'environnement, 1989 (Finlande) et 1990 (Norvège)):
"Je vais vous citer trois opinions concernant la protection de l'environnement et la croissance économique, et j'aimerais savoir avec laquelle vous êtes le plus d'accord."

1) On devrait donner la priorité à la protection de l'environnement même si la croissance économique en souffre un peu.

environment suffers somewhat.

2) La protection de l'environnement et la croissance économique sont possibles toutes les deux.
3) On devrait donner la priorité à la croissance économique même si l'environnement en souffre un peu.

GROWTH OF ECONOMIC ACTIVITY

- PPPs: Purchasing Power Parities
  see definition in OECD (1990) "National Accounts"

ENERGY INTENSITY

- see IEA (1990) "Energy balances of OECD countries" for conversion factors from original units to TOE for the various energy sources.

ENERGY SUPPLY

- see IEA (1990) "Energy balances of OECD countries" for conversion factors from original units to TOE for the various energy sources.
- Country totals in this table may not quite add up to total energy requirements due to electricity imports and exports not included here.

INDUSTRIAL PRODUCTION

- Industrial sectors refer to the I.S.I.C. major division 3 (manufacturing industries). Detailed headings are as follows:
  - 3411: Manufacture of pulp, paper and paperboard
  - 3510: Manufacture of industrial chemicals
  - 3530: Petroleum refineries
  - 3710: Iron and steel basic industries
  - 3830: Manufacture of electrical machinery
  - 3843: Manufacture of motor vehicles

TRANSPORT TRENDS

- 1989 data include provisional data and Secretariat estimates.
- Traffic data include cars, buses and goods. 2-wheelers are excluded.
- Road Traffic

Canada	• Secretariat estimates based on partial data.
USA	• Excludes traffic by local or urban buses.
Japan	• Does not include traffic by light vehicles (360 cc or less until 1975; 550 cc or less from 1976 onwards).
France	• Excludes traffic by buses of the Regie Autonome des Transports Parisiens (RATP).
w. Germany	• Includes traffic by special vehicles but does not include vehicle-km travelled by caravans and large trailers hauled by passenger-carrying vehicles.
Greece	• Intercity traffic only.
Italy	• Includes traffic by three-wheeled goods vehicles.
Netherlands	• Includes traffic by trams and subways.
Spain	• Traffic on motorways and national roads only.
Sweden	• Does not include traffic by goods vehicles with a load capacity of less than 2 tons. • Includes traffic by Swedish passenger cars abroad.
Turkey	• Traffic on motorways and national roads only.
UK	• Great Britain only.

- Motorways

Canada	• 1989 data refer to Secretariat estimates.
Norway	• Secretariat estimates based on partial data. • Includes dual-carriageways.
Spain	• Includes dual-carriageways.
UK	• Great Britain only. Does not include slip roads.

CROISSANCE DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

- PPA: Parités de Pouvoir d'Achat
  voir la définition dans OCDE (1990) "Comptes Nationaux"

INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE

- voir AIE (1990) " Bilans énergétiques des pays de l'OCDE" pour les facteurs de conversion des unités d'origine en TEP utilisés pour les divorses sources d'énergie.

APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE

- voir AIE (1990) " Bilans énergétiques des pays de l'OCDE" pour les facteurs de conversion des unités d'origine en TEP utilisés pour les diverses sources d'énergie.
- Les totaux par pays dans ce tableau ne sont pas exactement égaux au total des besoins en énergie en raison des importations et exportations d'électricité non incluses ici.

PRODUCTION INDUSTRIELLE

- Les secteurs industriels se rapportent à la branche 3 (Industrie manufacturière) de la classification I.S.I.C. . Les titres exacts sont:
  - 3411: Fabrication de la pate à papier, du papier et du carton
  - 3510: Industrie chimique
  - 3530: Raffineries de pétrole
  - 3710: Sidérurgie et première transformation de la fonte, du fer et de l'acier
  - 3830: Fabrication de machines électriques
  - 3843: Construction de véhicules automobiles

ÉVOLUTION DES TRANSPORTS

- Les données 1989 incluent des chiffres provisoires et des estimations du Secrétariat.
- Les données sur la circulation incluent les voitures particulières, les bus et les véhicules utilitaires. Les deux-roues sont exclus.
- Circulation routière

Canada	• Estimations du Secrétariat basées sur des données partielles.
Etats-Unis	• Trafic des bus locaux ou urbains exclus.
Japon	• N'inclut pas le trafic des véhicules légers (<= 360cc jusqu'en 1975 et <= 550cc à partir de 1976).
France	• Exclut le trafic des bus de la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP).
Allem.occ.	• Inclut le trafic de véhicules spéciaux, mais exclut le trafic des caravanes et des grandes remorques tirées par des véhicules destinés au transport de voyageurs.
Grèce	• Trafic inter-urbain uniquement.
Italie	• Inclut le trafic par les véhicules utilitaires à trois roues.
Pays-Bas	• Inclut le trafic des trams et des métros.
Espagne	• Trafic sur autoroutes et routes nationales uniquement.
Suède	• N'inclut pas le trafic des véhicules utilitaires d'une charge utile inférieure à 2 tonnes. • Inclut le trafic des voitures particulières suédoises à l'étranger.
Turquie	• Trafic sur autoroutes et routes nationales uniquement.
Roy.-Uni	• Grande-Bretagne uniquement.

- Autoroutes

Canada	• Les données 1989 sont des estimations du Secrétariat.
Norvège	• Estimations du Secrétariat basées sur des données partielles. • Y compris les semi-autoroutes à deux voies.

▸ Passenger Cars in Use

Canada ▸ 1989 data 1987 refer to Secretariat estimate.
Australia ▸ Includes utility vehicles.
Denmark ▸ Include vans under 2 tonnes.

PRIVATE FINAL CONSUMPTION EXPENDITURES

▸ PPPs: Purchasing Power Parities
see definition in OECD (1990) "National Accounts"

POPULATION

▸ Resident populations.

▸ Density is calculated using the value of land area including inland waters (e.g. rivers, lakes, artificial waters, coastal lagoons) but excluding coastal waters (e.g. estuaries,...) lying on the landward side of the 'normal base line' along the coast.

USA: ▸ Data include armed forces overseas.
Japan: ▸ Data exclude allied military and civilian personnel in the country.
Denmark: ▸ Data exclude Greenland.
France: ▸ Population in metropolitan France only.
Netherl.: ▸ Land area data exclude Lake Yssel (1708 km2) and internal waters (Wadden Sea and North Sea: 2473 km2).
Sweden: ▸ Land area data include 'internal' coastal waters.

Espagne ▸ Y compris les semi-autoroutes à deux voies.
Roy.-Uni ▸ Grande-Bretagne uniquement. Ne comprend pas les bretelles d'accès.

▸ Voitures particulières en service

Canada ▸ Les données 1989 sont des estimations du Secrétariat.
Australie ▸ Inclut certains véhicules utilitaires.
Danemark ▸ Inclut les véhicules utilitaires de moins de 2 tonnes.

CONSOMMATION FINALE PRIVÉE

▸ PPA: Parités de Pouvoir d'Achat
voir la définition dans OCDE (1990) "Comptes Nationaux"

POPULATION

▸ Populations résidentes.

▸ La densité de population est calculée en utilisant la superficie totale des terres y compris les eaux intérieures (e.g. rivières, lacs, plans d'eau artificiels, lagunes et plans d'eau côtiers situés à l'intérieur des terres) mais non compris les eaux littorales (e.g. estuaires, ...) situées du côté de la terre par rapport à la 'ligne de base normale' le long de la côte.

Etats-Unis: ▸ Les données incluent les forces armées hors du territoire.
Japon: ▸ Les militaires et civils alliés sont exclus.
Danemark: ▸ Les données excluent le Groenland.
France: ▸ Population de la France métropolitaine uniquement.
Pays-Bas: ▸ La superficie des terres utilisée exclut la lac Yssel (1708 km2) et des eaux côtières (mer de Wadden et mer du Nord: 2473 km2).
Suède: ▸ La superficie des terres utilisée inclut des eaux littorales.

LIST OF THE MEMBERS OF THE GROUP ON THE STATE OF THE ENVIRONMENT

LISTE DES MEMBRES DU GROUPE SUR L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT

PRESIDENT : MR. P. ROSS

AUSTRALIA AUSTRALIE	Ms. L. HINGEE Mr. W.S. McNAMARA
AUSTRIA AUTRICHE	Mr. G. SCHNABL Mr. G. SIMHANDL
BELGIUM BELGIQUE	M. R. BRULARD M. S. KEMPENEERS
CANADA	Mr. A. JOLICOEUR Ms. A. KERR Mr. T. McRAE Mr. K. O'SHEA Mr. P. RUMP Mr. S. SEGARD Ms. L. WHITBY
DENMARK DANEMARK	Mr. J. SCHOU Mr. E. VESSELBO
FINLAND FINLANDE	Mr. H. SALMI Mr. H. SISULU
FRANCE	M. M. FORTIER M. G. GUIGNABEL Mme. A. LE MEUR M. J. L. WEBER
GERMANY ALLEMAGNE	Ms. U. LAUBER Mr. E. MAEGELE Mr. P. ROEMER Mr. K. TIETMANN
ITALY ITALIE	M. C. CONSTANTINO M. C. MUSCARA M. L. SABATINI M. P. SOPRANO
JAPAN JAPON	Mr. Y. KIMURA Mr. Y. MORIGUCHI Mr. T. MORITA Mr. N. TANAKA
NETHERLANDS PAYS BAS	Mr. R. FREDRIKSZ Mr. R. HUETING Mr. P. KLEIN
NEW ZEALAND NOUVELLE-ZÉLANDE	Mr. N. FRASER
NORWAY NORVÈGE	Mr. F. BRUNVOLL Mr. O. LONE
PORTUGAL	Mme. G. BORREGO Mme. L. GOMES M. L. GOULAO Mme. N. MIGUENS M. P. NUNES LIBERATO
SPAIN ESPAGNE	M. D. ARANDA M. J. MARQUEZ LEON M. J. SOLANA
SWEDEN SUÉDE	Mr. C. BERNES Mr. S. NYSTROM Ms. I. OHMAN
SWITZERLAND SUISSE	Mr. M. KAMMERMAN M. A. RIST
TURKEY TURQUIE	Ms. S. GUVEN Ms. N. FEYIZOGLU Mr. H. KASNAKOGLU Mr. K. TEPEDELEN
UNITED KINGDOM ROYAUME-UNI	Mr. P. MacCORMACK Mr. C. MORREY
UNITED STATES ETATS-UNIS	Mr. P. ROSS Mr. J. SHEERIN Mr. T. TITUS
CEC CCE	Mr. J. ALLEN Ms. G. HILF Mr. R. UHEL

OECD/OCDE SECRETARIAT
M. C. AVÉROUS
Ms. M. LINSTER

Consultants: Mr. D. ALEXANDRE, Ms. J. CORFEE, Ms. K. DOLAN, Mr. S. NILSSON.

WHERE TO OBTAIN OECD PUBLICATIONS – OÙ OBTENIR LES PUBLICATIONS DE L'OCDE

Argentina – Argentine
Carlos Hirsch S.R.L.
Galería Güemes, Florida 165, 4º Piso
1333 Buenos Aires Tel. 30.7122, 331.1787 y 331.2391
Telegram: Hirsch–Baires
Telex: 21112 UAPE–AR. Ref. s/2901
Telefax:(1)331–1787

Australia – Australie
D.A. Book (Aust.) Pty. Ltd.
648 Whitehorse Road, P.O.B 163
Mitcham, Victoria 3132 Tel. (03)873.4411
Telex: AA37911 DA BOOK
Telefax: (03)873.5679

Austria – Autriche
OECD Publications and Information Centre
Schedestrasse 7
5300 Bonn 1 (Germany) Tel. (0228)21.60.45
Telefax: (0228)26.11.04

Gerold & Co.
Graben 31
Wien I Tel. (0222)533.50.14

Belgium – Belgique
Jean De Lannoy
Avenue du Roi 202
B–1060 Bruxelles Tel. (02)538.51.69/538.08.41
Telex: 63220 Telefax: (02) 538.08.41

Canada
Renouf Publishing Company Ltd.
1294 Algoma Road
Ottawa, ON K1B 3W8 Tel. (613)741.4333
Telex: 053–4783 Telefax: (613)741.5439
Stores:
61 Sparks Street
Ottawa, ON K1P 5R1 Tel. (613)238.8985
211 Yonge Street
Toronto, ON M5B 1M4 Tel. (416)363.3171

Federal Publications
165 University Avenue
Toronto, ON M5H 3B8 Tel. (416)581.1552
Telefax: (416)581.1743

Les Publications Fédérales
1185 rue de l'Université
Montréal, PQ H3B 3A7 Tel.(514)954–1633

Les Éditions La Liberté Inc.
3020 Chemin Sainte–Foy
Sainte–Foy, PQ G1X 3V6 Tel. (418)658.3763
Telefax: (418)658.3763

Denmark – Danemark
Munksgaard Export and Subscription Service
35, Norre Sogade, P.O. Box 2148
DK–1016 København K Tel. (45 33)12.85.70
Telex: 19431 MUNKS DK Telefax: (45 33)12 93.87

Finland – Finlande
Akateeminen Kirjakauppa
Keskuskatu 1, P.O. Box 128
00100 Helsinki Tel. (358 0)12141
Telex: 125080 Telefax: (358 0)121.4441

France
OECD/OCDE
Mail Orders/Commandes par correspondance:
2 rue André–Pascal
75775 Paris Cedex 16 Tel. (1)45.24.82.00
Bookshop/Librairie:
33, rue Octave–Feuillet
75016 Paris Tel. (1)45.24.81.67
(1)45.24.81.81

Telex: 620 160 OCDE
Telefax: (33–1)45.24.85.00

Librairie de l'Université
12a, rue Nazareth
13090 Aix–en–Provence Tel. 42.26.18.08

Germany – Allemagne
OECD Publications and Information Centre
Schedestrasse 7
5300 Bonn 1 Tel. (0228)21.60.45
Telefax: (0228)26.11.04

Greece – Grèce
Librairie Kauffmann
28 rue du Stade
105 64 Athens Tel. 322.21.60
Telex: 218187 LIKA Gr

Hong Kong
Swindon Book Co. Ltd.
13 – 15 Lock Road
Kowloon, Hongkong Tel. 366 80 31
Telex: 50 441 SWIN HX
Telefax: 739 49 75

Iceland – Islande
Mál Mog Menning
Laugavegi 18, Pósthólf 392
121 Reykjavik Tel. 15199/24240

India – Inde
Oxford Book and Stationery Co.
Scindia House
New Delhi 110001 Tel. 331.5896/5308
Telex: 31 61990 AM IN
Telefax: (11)332.5993
17 Park Street
Calcutta 700016 Tel. 240832

Indonesia – Indonésie
Pdii–Lipi
P.O. Box 269/JKSMG/88
Jakarta 12790 Tel. 583467
Telex: 62 875

Ireland – Irlande
TDC Publishers – Library Suppliers
12 North Frederick Street
Dublin 1 Tel. 744835/749677
Telex: 33530 TDCP EI Telefax : 748416

Italy – Italie
Libreria Commissionaria Sansoni
Via Benedetto Fortini, 120/10
Casella Post. 552
50125 Firenze Tel. (055)645415

Telex: 570466 Telefax: (39.55)641257

Via Bartolini 29
20155 Milano Tel. 365083
La diffusione delle pubblicazioni OCSE viene assicurata dalle principali librerie ed anche da:
Editrice e Libreria Herder
Piazza Montecitorio 120
00186 Roma Tel. 679.4628
Telex: NATEL I 621427

Libreria Hoepli
Via Hoepli 5
20121 Milano Tel. 865446
Telex: 31.33.95 Telefax: (39.2)805.2886

Libreria Scientifica
Dott. Lucio de Biasio "Aeiou"
Via Meravigli 16
20123 Milano Tel. 807679
Telefax: 800175

Japan– Japon
OECD Publications and Information Centre
Landic Akasaka Building
2–3–4 Akasaka, Minato–ku
Tokyo 107 Tel. (81.3)3586.2016
Telefax: (81.3)3584.7929

Korea – Corée
Kyobo Book Centre Co. Ltd.
P.O. Box 1658, Kwang Hwa Moon
Seoul Tel. (REP)730.78.91
Telefax: 735.0030

Malaysia/Singapore – Malaisie/Singapour
Co–operative Bookshop Ltd.
University of Malaya
P.O. Box 1127, Jalan Pantai Baru
59700 Kuala Lumpur
Malaysia Tel. 756.5000/756.5425
Telefax: 757.3661

Information Publications Pte. Ltd.
Pei–Fu Industrial Building
24 New Industrial Road No. 02–06
Singapore 1953 Tel. 283.1786/283.1798
Telefax: 284.8875

Netherlands – Pays–Bas
SDU Uitgeverij
Christoffel Plantijnstraat 2
Postbus 20014
2500 EA's–Gravenhage Tel. (070 3)78.99.11
Voor bestellingen: Tel. (070 3)78.98.80
Telex: 32486 stdru Telefax: (070 3)47.63.51

New Zealand – Nouvelle–Zélande
Government Printing Office
Customer Services
33 The Esplanade – P.O. Box 38–900
Petone, Wellington
Tel. (04) 685–555 Telefax: (04)685–333

Norway – Norvège
Narvesen Info Center – NIC
Bertrand Narvesens vei 2
P.O. Box 6125 Etterstad
0602 Oslo 6 Tel. (02)57.33.00
Telex: 79668 NIC N Telefax: (02)68.19.01

Pakistan
Mirza Book Agency
65 Shahrah Quaid–E–Azam
Lahore 3 Tel. 66839
Telex: 44886 UBL PK. Attn: MIRZA BK

Portugal
Livraria Portugal
Rua do Carmo 70–74
Apart. 2681
1117 Lisboa Codex Tel. 347.49.82/3/4/5
Telefax: 37 02 64

Singapore/Malaysia – Singapour/Malaisie
See "Malaysia/Singapore – "Voir "Malaisie/Singapour"

Spain – Espagne
Mundi–Prensa Libros S.A.
Castelló 37, Apartado 1223
Madrid 28001 Tel. (91) 431.33.99
Telex: 49370 MPLI Telefax: 575 39 98
Libreria Internacional AEDOS
Consejo de Ciento 391
08009 –Barcelona Tel. (93) 301–86–15
Telefax: (93) 317–01–41

Sweden – Suède
Fritzes Fackboksföretaget
Box 16356, S 103 27 STH
Regeringsgatan 12
DS Stockholm Tel. (08)23.89.00
Telex: 12387 Telefax: (08)20.50.21

Subscription Agency/Abonnements:
Wennergren–Williams AB
Nordenflychtsvagen 74
Box 30004
104 25 Stockholm Tel. (08)13.67.00
Telex: 19937 Telefax: (08)618.62.36

Switzerland – Suisse
OECD Publications and Information Centre
Schedestrasse 7
5300 Bonn 1 (Germany) Tel. (0228)21.60.45
Telefax: (0228)26.11.04

Librairie Payot
6 rue Grenus
1211 Genève 11 Tel. (022)731.89.50
Telex: 28356

Subscription Agency – Service des Abonnements
4 place Pépinet – BP 3312
1002 Lausanne Tel. (021)341.33.31
Telefax: (021)341.33.45

Maditec S.A.
Ch. des Palettes 4
1020 Renens/Lausanne Tel. (021)635.08.65
Telefax: (021)635.07.80
United Nations Bookshop/Librairie des Nations–Unies
Palais des Nations
1211 Genève 10 Tel. (022)734.60.11 (ext. 48.72)
Telex: 289696 (Attn: Sales)
Telefax: (022)733.98.79

Taiwan – Formose
Good Faith Worldwide Int'l. Co. Ltd.
9th Floor, No. 118, Sec. 2
Chung Hsiao E. Road
Taipei Tel. 391.7396/391.7397
Telefax: (02) 394.9176

Thailand – Thaïlande
Suksit Siam Co. Ltd.
1715 Rama IV Road, Samyan
Bangkok 5 Tel. 251.1630

Turkey – Turquie
Kultur Yayinlari Is–Türk Ltd. Sti.
Atatürk Bulvari No. 191/Kat. 21
Kavaklidere/Ankara Tel. 25 07 60
Dolmabahce Cad. No. 29
Besiktas/Istanbul Tel. 160.71.88
Telex: 43482B

United Kingdom – Royaume–Uni
HMSO
Gen. enquiries Tel. (071) 873 0011
Postal orders only:
P.O. Box 276, London SW8 5DT
Personal Callers HMSO Bookshop
49 High Holborn, London WC1V 6HB
Telex: 297138 Telefax: 071 873 8463
Branches at: Belfast, Birmingham, Bristol, Edinburgh, Manchester

United States – États–Unis
OECD Publications and Information Centre
2001 L Street N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20036–4095 Tel. (202)785.6323
Telefax: (202)785.0350

Venezuela
Libreria del Este
Avda F. Miranda 52, Aptdo. 60337
Edificio Galipán
Caracas 106 Tel. 951.1705/951.2307/951.1297
Telegram: Libreste Caracas

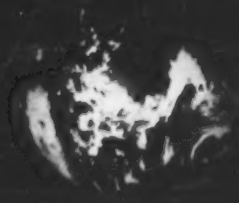
Yugoslavia – Yougoslavie
Jugoslovenska Knjiga
Knez Mihajlova 2, P.O. Box 36
Beograd Tel. (011)621.992
Telex: 12466 jk bgd Telefax: (011)625.970

Orders and inquiries from countries where Distributors have not yet been appointed should be sent to: OECD Publications Service, 2 rue André–Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.
Les commandes provenant de pays où l'OCDE n'a pas encore désigné de distributeur devraient être adressées à : OCDE, Service des Publications, 2, rue André–Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

12/90

BEST COPY AVAILABLE

OECD PUBLICATIONS, 2 rue André Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16 - No. 75351 1991
PRINTED IN FRANCE



BEST COPY AVAILABLE